

Sitzungs-Berichte

der

naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

in

DRESDEN.

Redigirt von dem hierzu gewählten Comité.

Jahrgang 1866.
Nr. 7—9.
Juli, August, September.

DRESDEN.
In Commission von Herrmann Schöpff.
1866.



Sitzungs-Berichte

der naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

zu Dresden.

Redigirt von dem hierzu gewählten Comité.

1866. Juli bis September. 7—9.

I. Hauptversammlungen.

1866.

Juli, August, September.

Sitzung den 19. Juli 1866. Vorsitzender: Herr Lehrer Zschau.

Als Ehrenmitglied wurde in die Gesellschaft aufgenommen:

Herr Professor Achille Delesse in Paris.

Die Aufnahme als wirkliche Mitglieder erlangten:

Herr Dr. Hermann Wimmer in Dresden;
Herr Professor Herrmann Nicolai in Dresden;
Herr Clemens Gebhardt, Lehrer in Dresden;
Herr A. Hildebrandt, Lehrer in Dresden;
Herr Paul Junghähnel, Chemiker in Tharand.

Herr Gerstenberger theilt mit, dass die Bibliothek nunmehr im neuen Locale aufgestellt und Sonnabends wie Montags von 12 bis 1 Uhr Mittags den Mitgliedern geöffnet sei. Ausserdem werde er stets Donnerstags Abend von 6 bis 7 Uhr Behufs der Ausgabe von Büchern wie früher in der Bibliothek gegenwärtig sein.

Hierauf hält Herr Dr. Schneider einen längeren Vortrag über die Reliefkarten von Franz Keyl, dessen Inhalt auszugsweise folgt:

„Die grossartige Erhabenheit und die herrliche, in vieler Hinsicht eigenthümliche Schönheit der deutschen Alpen hat in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr Anerkennung und Bewunderung gefunden und so das Vorurtheil vernichtet, das lange Zeit die Fülle der alpinen Natur nur in den Schweizer Alpen suchen und finden liess. Es dürfte deshalb,

besonders für uns, die wir, weit von den Alpen entfernt, uns nur in Gedanken in deren Mitte versetzen können und deshalb uns vielfach ein sehr falsches Bild von denselben entwerfen, gewiss nicht ohne Interesse sein, mit einem Werke bekannt zu werden, das einen grossen Theil der deutschen Alpen in voller Naturwahrheit uns vor Augen stellt — wir meinen mit diesem Werke die Reliefkarten aus jenen Alpen, die die Meisterhand Franz Keyl's uns geschenkt hat.

Flachkarten, auch die besten, geben durchaus kein genügend anschauliches Bild der Bodenundulation, können vor Allem nicht die relativen Höhenverhältnisse einer Gebirgsgegend und die steilen Felsgehänge des Hochgebirges veranschaulichen. Eine solche Veranschaulichung gewähren nur topographische Reliefkarten, die ein vollständig treues Bild der Bergmassen geben, ausserdem nach Culturen colorirt die Vegetationsverhältnisse und die Gletscherbildung, geognostisch colorirt die Formen und die Aufeinanderfolge und Einwirkung der Gesteinsmassen auf einander erkennen lassen, ferner eine treffliche Vorlage zu Entwerfung eines Reiseplanes bieten und nach Vollendung der Reise die überwältigenden Anblicke lebendig wieder vor die Augen treten und das Erlebte im Geiste nochmals durchleben lassen, endlich treffliche Objecte zur Abnahme von Photographien und Stereoskopbildern abgeben. Für uns, die wir zum grössten Theile nicht Gelegenheit haben, längere Zeit in den Alpen zu verweilen, liegt der Hauptwerth der Reliefkarten in dem Nutzen, den sie bei dem geographischen und naturwissenschaftlichen Unterrichte gewähren und dieser Nutzen ist so bedeutend, dass, nach des Ref. Ansicht, in keiner Unterrichtsanstalt und in keinem Museum einer Gesellschaft, die die wissenschaftliche Fortbildung ihrer Mitglieder zum Zwecke hat, eine gute Reliefkarte mindestens eines Theiles der Alpen fehlen sollte.

Eine gute Reliefkarte muss nun aber mehreren Anforderungen genügen. Sie muss für die horizontalen Raumausdehnungen denselben Massstab gebrauchen wie für die verticalen und darf nicht nach einem allzu kleinen Massstabe ausgeführt sein; sie muss ferner auf sorgfältigen Messungen und Zeichnungen fussen und mit grösster Gewissenhaftigkeit ausgearbeitet und colorirt sein. Allen diesen Anforderungen genügen die Keyl'schen Karten, die meist in dem Massstabe von 1 zu 72,000, nach den Resultaten jahrelanger eifriger Messungen und Aufnahmen und mit einer Genauigkeit ausgeführt sind, die Jeder, voll der höchsten Achtung vor dem Verfertiger, bewundern muss, der, wie Ref., Gelegenheit hatte, diese Prachtwerke zu studiren, nach ihnen zahlreiche Bergtouren auszuführen und nach solchen wieder das Gesehene mit dem Nachgebildeten zu vergleichen. Die ersten Autoritäten geographischer Wissenschaft, wie der K. K. Rath A. Steinhauser, v. Sydow, Dr. Petermann,

Dr. Vogel erkennen den grossen Werth guter Reliefkarten an und erklären die Keyl'schen für die besten.*)

Von dem Verfertiger von Reliefkarten verlangt Keyl selbst eine treffliche mathematische Grundlage, die zu sicheren Mappirungsarbeiten befähigt, sodann Autopsie nebst der Fähigkeit, die Bergformen richtig aufzufassen und einem glücklichen Formengedächtnisse die Eindrücke unverwischt und in ihrem Charakter rein zu behalten, endlich Talent für Plastik, ausgebildet durch Uebung im Freihandzeichnen und Modelliren, und diese Bedingungen sind von Keyl selbst in vollstem Masse erfüllt, sie werden aber bei ihm noch unterstützt durch eine treffliche naturwissenschaftliche Durchbildung, die ihn ausser zum Auffassen der alpinen Natur befähigt, der Colerirung dieselbe Richtigkeit und Vollendung zu geben, wie der Modellirung der Bergformen. Keyl ist Magister der Pharmacie und nur durch die Begeisterung für die Schönheit der Alpennatur von seinem Studium abgelenkt und für die Geoplastik gewonnen worden, für die er von der Natur bestimmt und befähigt ist, wie wohl selten ein Mensch. Die Geoplastik, wie sie von Keyl geübt wird, ist nicht ein äusserliches Nachbilden der Bergformen, sondern ein Auffassen der alpinen Natur in ihren eigensten Eigenthümlichkeiten und aus solchem hervorgehendes Darstellen der Alpen in vollster Naturwahrheit. Keyl's Karten sind nicht oberflächliche, verschwommene Machwerke, wie die meisten der früher ausgeführten Reliefkarten, sondern auf den gründlichsten mathematischen und naturwissenschaftlichen Studien und Untersuchungen ruhende**), bis in's Einzelnste mit bewunderungswürdigem Fleisse ausgearbeitete Kunstwerke.

Die Herstellung der Keyl'schen Reliefkarten ist eine äusserst mühevolle. Zuerst müssen auf jahrelangen, mit grossen Mühseligkeiten und oft mit Lebensgefahr verbundenen Gebirgswanderungen***) die eingehendsten Höhenmessungen unzähliger Punkte und zahlreiche Bestimmungen horizontaler Entfernungen vorgenommen und jede einzelne Bergform von mindestens drei Seiten sorgfältig aufgenommen werden. Dann wird eine Flachkarte der betreffenden Gegend entworfen und in dieselbe Isohypsen von 50 zu 50 ⁰ Abstand eingezeichnet. Diese Karte wird darauf in ein Schichtenrelief von gleichmässig starker Pappe übertragen, welches nun in Terrassenform bereits die Form der Bergmasse erkennen lässt. Sodann wird dieses Schichtenrelief mit Gyps übergossen und darauf, nach

*) Vgl. die Urtheile der genannten Herren in dem vom Ref. der Bibliothek der „Isis" übergebenen „Prospectus über Keyl's topograph. Reliefkarten."

**) Vgl. Keyl's Aufsatz über „topograph. Reliefkarten und über einige charakteristische Gebirgsformen, insbesondere der deutschen Alpen." Salzb. 1862.

***) Keyl ist einer der besten Bergsteiger in den östlichen Alpen und eines der thätigsten Mitglieder des österreichischen Alpenvereins. Cf. Jahrbuch des österreich. Alpenvereins. Jahrgang 1864, 65 u. 66.

den Profilzeichnungen der Gebirgsmassen, jeder einzelne Felskopf, jede Rinne etc. auf das Genaueste ausgearbeitet. Endlich wird von dem so vollendeten Modelle ein Abguss genommen, der die Form für weitere Abgüsse bildet. Diese müssen aber wiederum einzeln revidirt und sodann colorirt werden. An der Holztafel, auf welcher die Karte ruht, ist, auch bei nach Culturen colorirten Exemplaren, auf zwei Seiten das Streichen und auf den beiden anderen das Fallen der Schichten der Felsarten angegeben. Den Reliefkarten werden endlich die entsprechenden Plankarten beigegeben, die durch ihre genaue Ausführung sich trefflich zu Reisekarten der betreffenden Gegenden eignen; sie werden auch allein abgegeben und auf Verlangen geognostisch colorirt.

Keyl wollte zuerst einen „Durchschnitt der deutschen Alpen wiedergeben, der von 46° 40′ bis 47° 50′ nördl. Breite und von 30° 15′ bis 30° 55′ östlicher Länge von Ferro reicht und einem Flächenraume von über 110 geogr. Meilen entspricht“ und theilte dieses ganze Werk in 14 Sectionen. Später nahm Keyl noch eine Anzahl von Sectionen hinzu, die das an das erwähnte Gebiet angrenzende Terrain darstellen. Es sind nun jetzt vollendet die Sectionen:

Lienz — Kreuz- und Spitzkofl, Drau- und Geilthal.
Winklern — Petzeck, Hochschober, Möll- uud Iselthal.
Heiligenblut — Grossglockner, Vischbachhorn.
Bad Gastein — Hoher Narr, Rauris, Ankogl.
Zell am See — Kitzsteinhorn, hoher Tenn.
Lend — Bernkogl, Höllwandspitz, Pongau.
Saalfelden — Glemmer Berge, Birnhorn, Pinzgau.
Werfen — Uebergossene Alpe, steinernes Meer.
Lofer — Loferer Steinberge, Reutalm-Gebirge.
Berchtesgaden — Watzmann, hoher Göll, Hagengebirge.
Reichenhall — Sonntagshorn, hoher Staufen.
Salzburg — Untersberg, Gaisberg.

Bereits im Schichtenrelief vollendet sind die Sectionen:

Greifenberg — Jauken, Reisskofl, Drauthal.
Obervellach — Kreutzeck, Sadnig, Möllthal.
Mittersill — Pass Thurn.
Pregratten — Grossvenediger.

Vorbereitet endlich sind die Sectionen:

Radstadt — Radstädter Tauern.
Abtenau — Zwieselalm, Gosau.
Schladming — Dachstein.
Aussee — Hallstädter See.
Ischl.
St. Wolfgang — Schafberg.
Mondsee und Traunkirchen (zwei halbe Sectionen).
Theile von Reut im Winkl, Waidring und Kitzbühl.

Ausser diesen, Theile eines Gesammtreliefs bildenden Sectionen, fertigte Keyl noch:

Ein kleines Relief der Glocknergruppe im Massstabe von 1 zu 72,000;
ein grösseres derselben Gruppe im Massstabe von 1 zu 48,000;
ein Relief, „den Glocknerkamm und den Pasterzergletscher" darstellend, im Massstabe von 1 zu 14,000.

Ferner ein Relief der Berchtesgadner Gebirgsgruppe, aus zwei grösseren Sectionen bestehend.

ein Relief des Untersberges bei Salzburg, im Massstabe von 1 zu 28,000 (400° 1''),

sowie endlich in neuester Zeit

ein Relief von Reichenau und dessen Umgebung (Schneeberg, Raxalpe und Semmering),

für welches letztere Werk Keyl von dem Kaiser von Oesterreich die grosse goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft erhielt.

Auf Verlangen entwirft K. auch geologische Durchschnittszeichnungen des besprochenen Alpengebietes nach besonders interessanten Richtungen. Der Verf. sah im vorigen Winter solche, die von Keyl im Auftrage der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde als Beigabe zu dem von dieser Gesellschaft erworbenen trefflich ausgeführten, geognostisch colorirten Gesammtrelief (soweit diess bis jetzt vollendet) entworfen worden waren und durch ihre gewissenhafte künstlerische Ausführung die Bewunderung aller Sachkundigen erregten. Eine im verkleinerten Massstabe ausgeführte Copie dieser Arbeit sollte dem diesjährigen Bande der Jahresberichte der genannten Gesellschaft beigegeben werden.

Es mag endlich nicht unerwähnt bleiben, dass Keyl auch treffliche Plankarten, so unter anderen in neuester Zeit eine solche von der Salzburger Umgegend entworfen hat, die jeden für Fremde irgend berücksichtigenswerthen Punkt, jeden Weg etc. angiebt, und somit für Touristen, die jene herrliche Gegend besuchen, ein fast unentbehrlicher Führer ist.

Jede Section des Gesammtreliefs, 300 Quadratzoll umfassend, sammt Begleitkarte, kostet, nach Culturen colorirt, 12 Thlr., bei Abnahme von vier Sectionen 10 Thlr., geognostisch colorirt 8 Thlr.

Das Relief der Berchtesgadener Gebirgsgruppe kostet 32 Thlr.

Das kleinere Relief des Grossglockners und seiner Umgebung kostet 6 Thlr.

Das Relief des Untersberges bei Salzburg kostet 6 Thlr.

Das Relief von Reichenau und Umgebung 14 Thlr.

Diese äusserst geringen Preise hat Keyl bestimmt, um einen möglichst grossen Absatz seiner Werke zu erzielen, seine Hoffnungen sind aber leider nicht in genügender Weise erfüllt worden, da der Platzaufwand, den die Aufstellung der ganzen Karte erfordert, die Schwierigkeit des

Transports und die immerhin nicht unbedeutenden Kosten der Anschaffung des ganzen Werkes vielfach Privatleute von der Erwerbung von Reliefkarten abschrecken. Es ist deshalb eine Pflicht der Wissenschaft, der Lehranstalten und wissenschaftlichen Gesellschaften, dass sie dem mit ächt deutscher Gründlichkeit und bewunderungswürdiger Selbstaufopferung an der Vollendung seines Werkes arbeitenden Manne die Anerkennung und den Lohn nicht versagen, der ihm gebührt, und verhindern, dass Keyl durch den Druck der äussern Lage abstehen müsse von der Erreichung des Zieles, das er sich gesteckt oder dereinst in die Zahl der unglücklichen deutschen Gelehrten aufgenommen werden müsste, die sich aufgerieben haben im Dienste der Wissenschaft und im Kampfe mit äusserer Noth."

(Keyl wohnt in Wien, Landstrasse-Münzstrasse Nr. 1.)

Hieran anschliessend, macht Herr Schlossprediger Lohdius aufmerksam auf die Reliefkarten der Weesensteingegend. Dieselben sind von dem verstorbenen Oberst Aster angefertigt und ein Exemplar dieser Reliefkarten wird auf dem Schloss Weesenstein aufbewahrt.

Herr Kaufmann Schmorl legt der Gesellschaft eine grössere Anzahl ausgezeichneter Kalkspathkrystalle vor.

Auf Anregung des Vorsitzenden entsteht eine längere Discussion über das Ausbrüten der Fischeier. Herr Hofgärtner Poscharsky theilt mit, dass nach seinen Beobachtungen die Goldfischeier im Bassin der *Victoria regia* im botanischen Garten in Dresden 6 bis 8 Tage zum Auskommen benöthigt hätten.

Sitzung den 16. August 1866. Vorsitzender: Herr Lehrer Zschau.

Nach Begrüssung des Herrn General Törmer, welcher den Sitzungen der Gesellschaft nach überstandener längerer Krankheit zum ersten Male wieder beiwohnte, kam der Vorsitzende der traurigen Pflicht nach, eines verstorbenen hochgeachteten Mitgliedes der Isis zu gedenken.

Herr Woldemar Adolph Schultz, Oberleutnant in der Königlich Sächsischen Leibbrigade, Ritter des Kaiserlich brasilianischen Rosen-Ordens, erlag am 12. Juli auf Schloss Hradeck in Böhmen seinen in der Schlacht bei Königsgrätz erhaltenen Wunden. Mitglied der Isis war Schultz erst seit dem Jahre 1862. Seine Thätigkeit widmete der Verstorbene hauptsächlich der Erforschung Brasiliens, namentlich der südlichen Provinzen Rio Grande do Sul, S. Catharina und Paraná. Seiner gediegenen Kenntnisse wegen ward er zum Lehrer an der Cadettenschule in Dresden berufen. Dem Befehle seines Königs folgend, wurde er Theilnehmer an der blutigen Schlacht von Königsgrätz. Schultz starb zu früh für die Wissenschaft, zu früh für seine Freunde und das Vaterland. Sein Andenken zu ehren, erhoben sich die Anwesenden still von ihren Sitzen. Friede seiner Asche!

Als Ehrenmitglied wird in die Isis aufgenommen:

Herr Jules Marcou, Professor in Paris.

Die Aufnahme als correspondirende Mitglieder erlangen:

Herr Dr. Moritz Papst, Oberlehrer a. d. Realschule in Chemnitz;

Herr Carl Rückert, Bergdirector in Lehesten;

Herr Professor Dr. Senft in Eisenach.

Aus der Zahl der wirklichen in die Zahl der correspondirenden Mitglieder werden nach § 25 der Statuten versetzt:

Herr Verwalter A. Sommer, Kaufmann in Braunsdorf bei Tharand;

Herr Mechanikus Neumann in Freiberg.

Zu wirklichen Mitgliedern werden ernannt:

Herr Em. Ludwig Hoffmann, Chemiker in Dresden;

Herr Robert Richter, Lehrer in Dresden.

Der Vorsitzende legt drei von Herrn Bergrath Dr. Scheerer für die Bibliothek bestimmte, ihm zugesandte Schriften vor (s. pag. 83) und spricht dem geehrten Verfasser für dieses Geschenk im Namen der Gesellschaft den Dank aus.

Herr Bibliothekar Gerstenberger legt die neuen an die Bibliothek gelangten Druckschriften vor und bezeichnet diejenigen Werke, welche trotz vieler Aufforderungen noch nicht an die Bibliothek von den Leihern zurückerstattet seien.

Für die ausgezeichnete Verwaltung der Bibliothek spricht der Vorsitzende Herrn Gerstenberger den Dank der Gesellschaft aus.

Herr E. Fischer giebt folgenden Bericht:

Meteorologische Erscheinungen des Jahres 1865.

7. und 8. Januar Abends. Ausgezeichnet farbiger Doppelhof und grosser Ring um den Mond nebst zwei Nebenmonden.

13. Januar 7 Uhr Abends. Schönes Zodiakallicht.

11. Februar Abends 7 Uhr. Vertikaler Lichtstreif durch den Mond. Feiner Eisnadelfall bei ziemlich reinem Himmel.

12. Februar Abends 8 Uhr. Zwei Nebenmonde mit aufrecht durchgehenden Ringstücken.

11. April. Von Mondes Aufgang bis Nachts 11 Uhr sehr grosser Mondring mit zwei Nebenmonden. Hierbei war die sehr seltene Erscheinung eines kleineren Ringes innerhalb des äusseren grossen von 5 Grad Abstand zu beobachten. Ein horizontaler Lichtstreif verband rechts und links beide Ringe. Der Mond stand in einer weissen Scheibe.

13. April Mittags. Grosser Sonnenring mit südlicher Nebensonne. Nachmittags starkes Gewitter, ebenso den nächstfolgenden Tag.

19. April Abends 9 Uhr. Kleine weisse Feuerkugel am südlichen Himmel. Eine dergl. Nachts $\frac{3}{4}$12 Uhr am südöstlichen Himmel. Flugrichtung senkrecht.
25. April Abends 6 Uhr. Buntfarbige nördliche Nebensonne, den folgenden und nächstfolgenden Tag Sturm aus Nordwest. Dritte Stärke.
2. Mai Mittags 2 Uhr. Buntfarbiger Sonnenring mit westlicher Nebensonne.
3. Mai Abends halb 6 Uhr. Sonnenring mit unterer Nebensonne. Nachts 10 Uhr Mondring mit unterem Nebenmonde.
4. Mai. Von Abends 8 bis Mondesuntergang grosser breiter Mondring. Nach dreiwöchentlicher grosser Hitze fangen Felder und Wiesen wegen Regenmangel an, gelb zu werden.
6. Mai Gewitterwolkenbildung. Temperatur: Mittags 46 Grad Sonnenwärme. Abends halb 10 Uhr warmer und gelinder Regen.
7. Mai. den ganzen Tag Höhenrauch.
21. Mai. Nach zweitägigem Gewitter Höhenrauch.
7. Juni Abends 6 Uhr. Südliche buntfarbige Nebensonne. Sturm aus Nord.
8. Juni Vormittags 11 Uhr. Gewitter mit Schlossen bei 9 Grad Lufttemperatur.
8. Juli Nachts halb 11 Uhr. Nach einem sehr heissen Tage entwickelt sich $\frac{3}{4}$ Grad oberhalb links des Vollmondes eine Feuerkugel, die als ein Stern wie Venus glänzte. Nach mehr als 40 Secunden Stillstand nahm sie einen sehr langsamen Flug in aufsteigender Richtung an, bekam einen Schweif und verlöschte, als sie einen Weg von mehr als 40 Grad zurückgelegt hatte.
9. Juli Abends 7 Uhr. Nördliche buntfarbige Nebensonne, von halb 9 bis nach 10 Uhr starkes Gewitter.
26. und 27. Juli. Nach Sonnenuntergang am östlichen Himmel Reflexion der Sonnenstrahlen. Der Horizont der westlichen Bergrücken war deutlich am östlichen Himmel 20 Grad über dem Erdhorizont im schwarzblauen Bilde dargestellt. Dieselben im Westen aufsteigenden verschiedenen rothen Strahlenbündel im umgekehrten Bilde waren in schwacher Färbung vorhanden, am Zenith jedoch ohne Zusammenfliessen. Die Erscheinung verschwand, je tiefer die Sonne sank, der Schatten im Osten stieg immer höher nach Westen und glich sich bald am übrigen Himmelsgewölbe aus.
25. und 26. Juli. Mitternachts im weissen Schimmer hell leuchtender Himmelshorizont des magnetischen Poles.
28. Juli Nachts 2 Uhr. Der nördliche Himmel im weissen Schimmer wie Tagesgrauen.
17. September Nachts 10—12 Uhr. Viele Sternschnuppen aus Andromeda, Pegasus und Schwan, 5—6 in 15 Minuten. Flugrichtung verschieden.

1. October Nachmittags halb 5 Uhr. Zwei kleine hell glänzende Nebensonnen bei fast ganz reinem Himmel.
13. November Nachts 1 Uhr. Eine weisse Feuerkugel von ein Dritttheil Mondgrösse aus den Hyaden, mehrere Sternschnuppen aus dem Orion, den Hyaden und Andromeda. Fallrichtung scheinbar senkrecht. Halb 2 Uhr. Eine glänzend lichtblaue Feuerkugel, eine halbe Mondgrösse aus den Hyaden, hell leuchtend, Fall senkrecht. Der lange funkensprühende Schweif war länger sichtbar als die hinter dem Horizont verschwindende Kugel. Nachrichten zufolge soll dieselbe mit einem um dieselbe Zeit auf dem Kirchhofe zu Oschatz zwischen den Gräbern gesehenen sprühenden Feuerschein, verbunden mit einem nachherigen den Boden erschütternden donnerähnlichen Knall identisch sein. Es scheint, als ob Furcht und Pietät keine weitere Untersuchung wegen Auffindung des Meteors zugelassen haben. Halb 3 Uhr. Eine kleine Feuerkugel aus dem Widder, Flugrichtung südlich.
9. December Nachts 10 Uhr. Feuerkugel von ein Dritttheil Mondgrösse mit glänzend apfelgrünem Licht aus dem kleinen Bären. Fall senkrecht.
11. December. Weissschimmernder magnetischer Pol um Mitternacht.
22. December. Von Abends 4 Uhr bis Mitternacht. Aussergewöhnlich starker, dichter Nebel. Die Dichtheit war so enorm, dass man das Licht der Gaslaternen auf 50 Schritt nur noch als einen matten Schimmer erkennen konnte, Personen tauchten trotz der Gaserleuchtung erst fünf Schritte vor einem gleich gespenstigen Erscheinungen aus dem Grau des Nebels auf, um auf weitere fünf Schritte wieder in dasselbe zu verschwinden. —

Herr Kaufmann Schmorl legte eine ausgezeichnete Suite von Schwerspathen vor.

Eine durch einen Pilz verkümmerte Weintraube zeigte Herr Thiermaler Wegener.

Durch Herrn Hofgärtner Neumann gelangt ein Exemplar von *Spongilla fluviatilis* Blainville, welches derselbe auf dem Albrechtsberge bei Dresden an einem Wasserleitungsrohre gefunden, zur Ansicht. Hierauf Bezug nehmend, macht Herr Prof. Dr. Geinitz auf die Aehnlichkeit mancher von Thieren bewirkten Bildungen, z. B. der Blutegel-Cocons, aufmerksam.

Herr Zschau macht Mittheilungen über die Festigkeit des Eises.

Ref. bespricht die jetzt in Anwendung gekommenen Desinfectionsmittel und äussert sich dahin, dass die Zerstörung von Contagien und Miasmen, wenn in Räumen solche vorhanden, nur durch Chlor, schwefelige Säure, Stickstoffoxyd und ähnlich wirkende Verbindungen bewerkstelligt werden könne. Hauptsächlich empfiehlt derselbe statt einer sogenannten Desinfection der Aborte durch Eisenvitriol etc. die mechanische

Reinigung. Als Gegenmittel empfiehlt beim Auftreten der Cholera Herr Krone den Liquor ammonii carbonici pyro-oleosi.

Herr Wegener bemerkt, dass die Grubenarbeiter beim heftigsten Auftreten der Cholera in Paris nicht von dieser Krankheit befallen seien.

Sitzung den 20. September 1866. Vorsitzender: Herr Professor Dr. Geinitz, später Herr Geh. Justizrath Dr. Siebdrat.

Herr Prof. Dr. Geinitz übernimmt den Vorsitz für die abwesenden Herren Vorsitzenden der Gesellschaft.

Zum wirklichen Mitgliede der Isis wird ernannt:

Herr Carl Ferdinand Jahn, Königl. Actuar in Dresden.

Der Vorsitzende legt der Gesellschaft eine neue Arbeit von dem correspondirenden Mitgliede, Herrn Pastor L. C. H. Vortisch, vor. Sie führt den Titel: Das Mangelhafte der Newton'schen Gravitationstheorie von L. C. H. Vortisch. Rostock, 1866."

Eine Eingabe des Mineralienhändlers Herrn Franke in Dresden wird zur Begutachtung an den Verwaltungsrath verwiesen.

Herr Geh. Justizrath Dr. Siebdrat übernimmt hierauf den Vorsitz.

Einen Bericht über die Eingänge an die Bibliothek (s. pag. 82—83) giebt Herr Lehrer Gerstenberger. Zugleich legt derselbe die betreffenden Zeitschriften etc. der Versammlung vor.

Herr Dr. Schneider hält einen längeren Vortrag über die Salzburger Kalkarten, aus welchem er einige Winke für Salzburgreisende herausheben will:

„Die Salzburger Kalkarten, welche zu Marmorarbeiten verwendet werden, werden theils in grossen Brüchen gewonnen (Bruchsteine), theils am Fusse der Berge, besonders in dem Bette der Bäche gesammelt (Findlinge).

Marmorbrüche befinden sich hauptsächlich am Untersberge und bei Adnet. Am nordwestlichen Fusse des Untersberges, $1\frac{3}{4}$ und $2\frac{1}{4}$ Stunden von Salzburg, finden sich zwei grosse: der Hof- oder Vorderbruch und der Veitelbruch, die, wie der ganze Berg, Privateigenthum König Ludwigs I. von Bayern sind. Aus beiden ist ein grosser Theil des Materials zu Ludwigs grossen Bauten, besonders zur Walhalla, genommen worden; in letzterer Zeit unter andern auch ein grosser Block zu einem Sarge für König Max, und ein noch grösserer, gewaltiger Block, der in Salzburg zu einem für Wien bestimmten Brunnenbecken verarbeitet wurde. — Die Zertheilung des U. Marmors geschieht in der unterhalb des Hofbruches gelegenen „Steinsäge", die vom Wasser des Fürstenbrunnens getrieben wird (nicht in besonders gutem Stande); die Verarbeitung erfolgt in der am Wege nach Glaneck liegenden Steinmetzwerkstatt von Buchner und in Salzburg. Die Abfälle des Kalkes aus dem Hofbruche werden in zwei Kalköfen in der Nähe der Steinsäge gebrannt. Arbeiten aus dem röthlich-

oder gelblichgrauen Marmor des Hofbruches und dem oft breccienartigen bunteren Kalke des Veitelbruches in den Kirchen und besonders auf den Kirchhöfen Salzburgs, deren Besuch nicht zu vergessen. Die grossen Säulen im Saale der Festung bestehen nicht aus U. Marmor, wie von den Führern stets behauptet, sondern aus Adneter. Die nesterförmig im Kalke des Veitelbruches vorkommenden Korallenkalke mit mehreren zum Theil noch nicht beschriebenen Arten von Astraeen und Mäandrinen, ebenso die an der Steinernen Stiege unterhalb des Geyereck anstehenden und als Geröll den Abhang bedeckenden Lithodendronkalke eignen sich durch ihre schöne Zeichnung auf der Querschnittsfläche besonders zu kleineren Marmorarbeiten. An dem Südwest-Ende des Untersberges wurde früher in dem jetzt ausser Betrieb gesetzten Bruche am Bruchhäusl, etwa eine Viertelstunde von dem berühmten Hippuritenfelsen, ein schöner hellrother Bruchstein gewonnen. Der Kalk der drei erwähnten Brüche gehört der Kreideformation an und enthält im Hofbruche, ziemlich selten, Reste von Actaeonellen, Rhynchonellen etc., im Veitelbruche ausser den oben erwähnten Korallen besonders Reste von Rudisten, im Bruche beim Bruchhäusl Terebrateln. Der in Hoffnung auf Marmorgewinnung eröffnete Doppelbauer'sche Bruch am Nordost-Ende des Berges lieferte bis zum Frühjahr a. c. nur Material zum Kalkbrennen. Petrefacten sehr selten.

Die grossen Brüche an den Bergabhängen bei Adnet, nördlich von Hallein, liefern grosse Massen eines theils roth- oder gelblich-braunen, theils blau- oder gelblich-grauen Marmors, der zur Liasformation zu rechnen ist. Sehr häufig grosse Reste von Lithodendron, die stets in weissen Kalkspath versteinert, dem Gestein, besonders dem braunen Marmor, ein durchaus charakteristisches Ansehen geben. Berühmt sind die Adneter-Schichten durch ausserordentlichen Reichthum an Ammoniten, sowohl betreffs der Anzahl der Species, als hinsichtlich der Menge der Exemplare. Reste mancher Muschelarten nicht selten. Verarbeitung besonders in der grossen trefflich eingerichteten Fabrik von Robert in Oberalm, eine halbe Stunde nördlich von Hallein mit grosser Anzahl von Steinsägen, von Maschinen zur Aushöhlung, Verzierung, Polirung etc. des Marmors. Herr Robert, der mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit Jedem die Räume seiner Fabrik öffnet, erwarb sich die grössten Verdienste um Auffindung der vielen Ammonitenspecies im Adneter Kalke (*Am. Roberti* Hau.), und hat eine treffliche Sammlung dieser Petrefacten. Ausserdem schöne Sammlung Adneter Ammoniten, von Robert geschenkt, in dem Museum zu Salzburg. Ausser der Steinsäge hat Robert in Oberalm noch eine Glasfabrik und eine Chemikalienfabrik. In neuester Zeit machte Robert sehr gelungene Versuche, den „Adneter“ zu Mosaikboden zu verwenden. Es werden zu diesem Behufe durch Maschinen würfelförmig geschlagene Marmorstücke von verschiedener Farbe nach bestimmten Mustern in Cement eingesetzt und wird dann das Ganze polirt. Adnet. Marmor sehr häufig in Salzburg, mächtige Säulen im Saale der Festung, in Kirchen (z. B. der Peterskirche),

Altarverschalungen, Thürgewände, Tafeln vor Bäckerläden etc., besonders Grabdenkmäler auf den Kirchhöfen. Briefbeschwerer von Adn. Bruchstein liefert die Fabrik von Robert, deren Fabrikate alle trefflich ausgeführt und billig sind.

Ein Bruch an dem Hügel, der das Schloss Gartenau am Wege von Salzburg nach Berchtesgaden trägt, liefert hydraulischen Kalk, der in der Fabrik an der Königsnacht zu Cementarbeiten verwendet wird.

Der Dolomit des Capuzinerberges bei oder besser in der Stadt Salzburg wird gebrochen und in Kalköfen gebrannt. Sehr häufig in dem Dolomit des Bruches am Ostende des Berges sind sehr schön ausgebildete Kalkspathkrystalle.

Ein nicht unbedeutender Theil der kleineren Marmorarbeiten, als Briefbeschwerer, Eier, Kreuze, Schreibzeuge etc. wird aus „Findlingen" verfertigt, d. h. aus Kalkgeröllen, die am Fusse der Berge, hauptsächlich in den Bächen sich finden und sicher den Gesteinsmassen der nächsten Berge entstammen, ohne dass jedoch in den meisten Fällen der Ort bekannt ist, an welchem das betreffende Gestein ansteht. Die Findlinge sind oft weit schöner gefärbt, und meist feinkörniger, härter und damit eines höheren Grades der Politur fähig als die Bruchsteine.

Am Nordwest-Fusse des Untersberges, besonders in der Glan, schönfarbige, oft Petrefacten enthaltende Gerölle, eben solche in der Königseeache am Ostfusse des genanten Berges. Arbeiten von diesen und anderen Marmorarten, besonders auch von den oben erwähnten Astraeen- und Lithodendronkalken kaufe man bei dem Steinmetz „Seppel" in Glaneck; bei der Steinsäge und in den Läden Salzburgs sind dieselben weit theuerer, bei den in Salzburg ausgebotenen sind die schönen Zeichnungen gewöhnlich verdeckt durch auf den Stein gemalte Alpenblumen. Die vom Ref. am untern Ostabhange des Untersberges, unterhalb des dort befindlichen Gypsbruches gefundenen Encriniten- und Korallenkalke dürften sich sehr zu Marmorarbeiten eignen.

In der Steinsäge zu Oberalm werden keine kleineren Findlinge verarbeitet, doch muss der sogenannte Vigauner Marmor, eine eigenthümliche, sehr bunt gefärbte Kalkmasse, die als ein hausgrosser loser Block bei Vigaun gefunden, von Herrn Robert gesprengt und vollständig in seinen Besitz gebracht wurde, als ein kolossaler Findling betrachtet werden. Auch dieser Kalk enthält, doch selten, Lithodendron.

Eine grosse Auswahl schöner und billiger Marmorsachen von Findlingen der Hallstädter Gegend, ausserdem zahlreiche Petrefacten aus den Hallstädter-, Hierlatz- und Gosauschichten findet man beim Steinmetz Friedel (?) in Hallstadt.

Die polirten oder unpolirten „Andenken", die an oft besuchten Punkten, z. B. an dem Schwarzbachfall bei Golling, den Fremden angeboten werden, sind stets unverhältnissmässig theuer.

Eine eigenthümliche, dem Ruinenmarmor gleichende, grau und wachsgelb gezeichnete Marmorart findet sich auf bayrischem Gebiete als ein schmaler Gang in einem dünngeschichteten grauen Sandsteine bei Högl zwischen Reichenhall und Freilassing und in losen Blöcken auf Salzburger Gebiet bei Antring unterhalb Salzburg. Er wird vielfach verarbeitet zu kleinen Gegenständen, selbst zu Pfeifenspitzen.

Eine Auswahl von verschiedenen schönfarbigen Marmorarten Salzburgs sollte (nach einer im Frühjahr a. c. abgehaltenen Berathung, der Ref. beiwohnte) die von Robert auszuführende Verschalung des Altars der neuen protestantischen Kirche in Salzburg enthalten.

Ein besonderer Zweig der Marmorindustrie Salzburgs ist die Bereitung von Marmorkugeln, bei welcher nur das Zuhauen grobwürfelförmiger Stücke und das Poliren der fertigen Kugeln menschlicher Thätigkeit anheimfällt, während die Abrundung der oben erwähnten Stücke durch die Schussermühlen besorgt wird. Diese Mühlen bestehen aus zwei Scheiben, eine von Sandstein und eine von Buchenholz, die mit concentrischen Rinnen versehen sind und so auf einander gelegt werden, dass die Rinnen der oberen hölzernen Scheibe genau auf die der unten liegenden, unbeweglichen steinernen Scheibe passen. In die Rinnen legt man eine grössere Zahl von Kalkwürfeln von bestimmter Grösse. Durch die Mitte der Holzscheibe geht ein verticalstehender Stab, der oben ein horizontal liegendes Wasserrad mit schief stehenden Schaufeln trägt. Dieses erhält durch einen, in einer Rinne herabgeleiteten starken Wasserstrahl eine drehende Bewegung und theilt diese der Holzscheibe und somit den Würfeln mit, die sich auf dem Sandsteine der unteren Scheibe abschleifen und abrunden. Solche Schussermühlen finden sich besonders am Untersberge, unmittelbar unterhalb des Fürstenbrunnens, bei der Steinsäge und in der Königseeache bei dem Dorfe Grödig am Wege nach Berchtesgaden. Vielleicht wäre die Verpflanzung dieses Industriezweiges in unsere Kalkdistrikte nicht unmöglich und Nutzen bringend." —

Herr Apotheker Baumeier zeigt ein Stück Leber von einem männlichen wilden Kaninchen, auf welchem ein Exemplar von *Cisticercus pissiformis* Zeder befindlich ist. Nach von Siebold's Beobachtungen ist dieser Blasenwurm der Jugendzustand von *Taenia serrata* Goetze. —

Ref. zeigt schöne Exemplare von ostindischem *Tinkal*, auch *Tinkana*, *Swaga* oder *Pounwa* genannt, vor. Nach übereinstimmenden Angaben findet sich dieses natürliche borsaure Natron ($Na\,O, 2\,Bo\,O_3 + 10$ aqu.) in einigen alpinischen Seen in den Schneegebirgen von Indien, China, Persien und auf Ceylon, namentlich in dem See Teschu-Lumbu in Gross-Tibet, welcher 15 Tagereisen von dem Orte gleiches Namens entfernt ist und eine reichliche Quelle für Tinkal darstellt. Die Krystallisation desselben erfolgt durch Verdunstung durch die Sonnenwärme.

Ferner macht Ref. darauf aufmerksam, dass nach neueren Beobachtungen *Anacharis alsinastrum* Babington ausgezeichnete Laichplätze für die Fische bildet.

An die Bibliothek der Isis sind in den Monaten Juli bis September als Geschenke eingegangen:

Mittheilungen aus dem Osterlande Bd. XVI. 2. 3. 1863.
Jahrbuch der k. k geologischen Reichsanstalt Bd. XIV. 2. XV. 1.
XIV. Bericht der Philomathie in Neisse. 1863—65.
Denkschrift der Philomathie in Neisse. 1863.
VII. Jahresbericht der Gesellsch. von Freunden der Naturwiss. in Gera. 1864.
Reichenbach, H. Th. L., Cichoriacearum Boliviensium. 1865.
VI. Jahresbericht des naturhist. Vereins in Passau. 1863 und 64.
Proceedings of the Nat. Hist. Society of Dublin. Vol. IV. p. 2.
Atti d'ell istituto veneto T. IX. 6. und 7.
Novorum actorum. Verhandlungen der Kais. Leopold.-Carol. Academie der Naturforscher. Bd. XXXII.
Lavizzari, L., Nouveaux phénomènes des corps cristallisés. 1865.
Printz, H., Beretning om en botanisk Reise. 1865.
Collet, R., Zoologisk-botaniske observationer fra Guldbrandsdalen og Doore. 1865.
Kjerulf, Th., Veiviser ved geologiske Excursioner; Christiania omegn 1865.
Sars, Dr. M., Norges ferskvands Krebsdyr 1865.
Sars, Dr. M., Om dei norge forekommende fossile dyrelevninger fra quataerperioden. 1865.
Prestel, Dr., Die Regenverhältnisse des Königreichs Hannover.
Prestel, Dr, Die Aenderung des Wasserstandes der Flüsse und Ströme.
Horae societatis entomologicae Rossicae Tom. III. N. 2. 3. IV. 1.
Atti della società italiano di scienze naturali. vol. VIII. Milano 1865.
Frauenfeld, Ritter v., Das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreiche. 1864.
Frauenfeld, Ritter v., Zoologische Miscellen N. 1—3.
Frauenfeld, Ritter v., Entomologische Fragmente N. 1.
Fritzsch, K., Ueber die mit der Höhe zunehmende Temperatur der untersten Luftschichten.
Richter, R., Aus dem thüringischen Schiefergebirge.
Correspondenzblatt des naturf. Vereins zu Riga. Jahrg. XV. 1866.
Arbeiten des naturf. Vereins zu Riga. Neue Folge Hft. I. 1865.
Der zoologische Garten. Frankfurt a. M. Jahrg. VII. N. 1—6. 1866.
Proceedings of the Academy of Natural sciences of Philadelphia. 1865. 1—5.
Annals of the Lyceum of Natural History of New-York. 1865. vol. VIII. 4—10.
Smithsonian Report. 1864.
Transactions of the Academy of science of St. Louis. 1866. vol. II. N. 2.
Condition and doings of the Boston Society of Natural History. 1865.
Proceedings of the Chicago Academy of sciences. 1866. vol. I.
Proceedings of the Boston Society of Natural History. 1865. vol. X. Bg. 1—18. Fehlt vol. IX. Bog. 1—20.
Oldham, Th., Palaeontologia Indica III. 6—9. IV. 1.
Geological survey of India. — Catalogue of the organic remains etc.
Annual report of the geological survey of India. 1864—65.

Memoirs of the geological survey of India. Vol. IV. 3. und vol. V. 1.
Keyl, Topogr. Relief-Karte der deutschen Alpen (Prospectus).
Scheerer, Dr., Ueber die chemische Constitution der Plutonite. 1866.
Scheerer, Dr., Das bergmännische Studium. 1866.
Scheerer, Dr., Academische Bilder aus dem alten Freiberg zum 100jähr. Jubiläum der Bergacademie 1866.
Gaea. Jahrg. II. Hft. 9 (Fehlt Hft. 5 und 6.)
Jenzsch, Dr., Studien über die Structur einiger crystallisirter Mineralien. 1866.
Jenzsch, Dr., Ueber amorphe Kieselerde. 1866.
Annales des sciences physique et naturelles d. Soc. imp. de Lyon. Tom. VIII. 1864.
Archiv der Pharmacie, Ztschr. d. allgem. deutschen Apotheker-Vereins. 1866. Sept.-Heft.

Quittung über freiwillige Beiträge zur Gesellschaftskasse.

Schuldirector Dr. Krause 5 Thlr.; Professor Sussdorf 1 Thlr.; Pastor Vortisch in Satow bei Cröplin in Mecklenburg 5 Thlr. In Summa 11 Thlr.

C. Bl.

II. Section für Zoologie.

Fünfte Sitzung am 26. Juli. Vorsitzender: Th. Reibisch.

Der Vorsitzende vollendet den in einer früheren Sitzung begonnenen Vortrag über den Bau des Weichthiergehäuses. Der Hauptinhalt des ganzen Vortrages ist folgender:

Die Entstehung des Weichthiergehäuses beginnt im Eie, die Spiralform durch Rotation, was selbstverständlich so geschieht, dass die Spitze oder der zukünftige Wirbel vorangeht und der Mündungsrand nachfolgt, wodurch eine ungestörte Ablagerung von Gehäusemasse daselbst stattfinden kann. Es wird wohl Niemand in Staunen setzen, wenn ich auch die Entstehung der Muscheln hierbei mit inbegriffen habe, denn von ihnen zeigt fast jede in ihren beiden Hälften eine grössere oder kleinere Andeutung der Spirale, keine kann in dem Eie eine andere Vergrösserung erfahren, als ausser demselben, und diese besteht darin, dass das Thier nur immer am freien Rande der Schale anbaut, so dass die früheren Ränder der Schale sich immer weiter von einander entfernen und die Wirbel einander immer mehr genähert werden, wodurch alsdann eine immer bedeutendere Wölbung des Ganzen entsteht. Es ist also der ganze Verlauf des Wachsthums immerhin ein Streben nach Einbiegung älterer Schalentheile unter jüngere, nach Bildung einer Spirale.

Die Masse selbst besteht aus einem organischen Stoffe und aus kohlensaurem Kalke, doch so, dass die organische Masse eine doppelte Oberhaut bildet, an welche sich rechtwinkelig nach unten oder innen die Wandungen von Zellen oder sogenannten Kalksäckchen, früher Säulchenschicht, setzen. Die Innenfläche der Schale wird nun wieder mit der Perlmutterschicht, deren einzelne Plattenlagen parallel der Oberhaut liegen, bedeckt. Die Oberhaut wird vom aus- und rückwärts gekrümmten Mantelrande gebildet, während die Mantelfläche den Kalk ausscheidet, wodurch die weiche und nachgiebige Epidermis eine feste und harte Stütze bekommt. Am deutlichsten lassen sich diese Vorgänge an im Baue begriffenen und an verletzt gewesenen, aber wieder ausgebesserten Gehäusen erkennen. Je nach der Form und Stellung des Mantelrandes gestaltet sich nun der jedesmalige Rand des Gehäuses selbst, so allerlei Spitzen,

Stacheln u. dergl., welche anfangs stets hohl, später, so lange sie vom Mantel noch berührt werden, sich immermehr ausfüllen, bis sie endlich voll und mit einer Längslinie versehen sind, durch welche man ja isolirte und fossile Stacheln von denen der Radiaten sehr leicht unterscheidet. Legt sich der Mantel sehr breit oder über die ganze Aussenfläche der Schale zurück, wie bei *Cypraea* u. a., so lagert er auch neue Kalkschichten, in denen allemal Zeichnung und Farbe enthalten sind, über die Aussenfläche und verändert dadurch immer und immer wieder das Aussehen des Gehäuses, woher wohl manche Species unter den *Cypraeen, Oliven* u. s. w. ihre nicht zu rechtfertigende Begründung hat.

Wie jedes Thier im Eie eine gekrümmte Stellung einnimmt, so auch der Embryo der Mollusken, nur dass die meisten derselben sich gleich anfangs mit einer festen, unbiegsamen Schale umgeben und durch Drehung, wie schon oben angedeutet, eine oft mehrere Male um ihren Anfangspunkt laufende Spirale hervorbringen, was selbst bei breiten, mützenförmigen Gestalten, wie *Trochita* ganz deutlich wahrzunehmen ist. Ein grosser Theil von Schnecken baut nun in dieser ursprünglichen Weise bis zur Vollendung des Gehäuses fort und zwar entweder in einer Ebene, wie *Planorbis*, oder von der flach conischen bis zur Spindelform. Alle übrigen Gehäuse-bauenden Schnecken ändern aber ihren Bauplan, sowie sie geboren sind, und lockern entweder die Spirale, wie *Vermetus lumbricalis* L., die nun einem Korkzieher einigermassen ähnlich ist. Noch andere verlassen die Spiralform mitunter ganz und endlich giebt es solche Mollusken, die gar nicht weiter bauen, wofür *Testacella* ein Beispiel ist. Aber wie viele grosse Massen von Mollusken giebt es, sowohl Kiemen- als auch Lungenschnecken, an denen gar nichts mehr von ihrem Embryozustande zu erkennen ist, die Alles mieden, einen Zustand der Unterordnung in feste unabänderliche Formen zu zwängen, die sich also am weitesten von ihrer Unvollkommenheit entfernen konnten und die darum in ihrer Familie die höchste Stufe erreicht haben.

So sehr sich die Mollusken den Thieren nach als *Cephalopoden, Pteropoden, Gasteropoden, Protopoden, Pelecypoden* etc. unterscheiden, so wenig lassen sie sich den Gehäusen nach scharf begränzen. Die in manchen Lehrbüchern vorkommenden Angaben, dass die Schnecken gewundene, die Muscheln ungewundene Gehäuse haben; die Schnecken einschalig und die Muscheln zweischalig sind, stehen mit der Natur völlig im Widerspruche, denn *Dentalium* ist ungewunden und *Isocardia* hat völlig gewundene Schalen; *Chiton* ist mehrschalig und *Aspergillum* im erwachsenen Zustande einschalig. Auch ist die Oken'sche Ansicht, nach welcher die gedeckelten Schnecken als zweischalige betrachtet werden, nach meinem Dafürhalten die richtige, obgleich namhafte Grössen unter den jetzt lebenden Naturforschern dieselbe angegriffen haben. Gehen wir von *Isocordia* aus, durch *Arca, Cardium* bis zu solchen, bei denen die Wirbel fast ganz flach sind, wie bei *Anodonta,* betrachten wir dann weiter

Corbula, die grossen *Pecten*-Arten, die *Austern*, die eine Schale klein und letztere selbst eingedrückt haben, ja die auch nur einen Schliessmuskel besitzen, so können wir nicht anders, als diese eine Schale als in einen Deckel umgewandelt zu betrachten. Denselben Beweis, wie unter den *Pelecypoden* finden wir auch unter den *Gasteropoden*, unter denen die Muschelform in *Nerita* deutlich wiederholt wird, die an ihrem Deckel sogar die Schlosszähne nochmals anbringt, deren schon *Pecten* und andere Muschelgattungen sich entäussert hatten. Ja bei *Nerita* liegt auch der Nucleus der Hauptschale wie der des Deckels an der Seite. Bei *Natica* beginnen die zahnlosen Deckel, die aber immer noch kalkig sind; *Calcar*, *Turbo* u. a. rücken den Nucleus schon näher der Mitte, *Trochus* setzt schon keinen Kalk mehr am Deckel ab und hat nun auch einen centralen Nucleus. Endlich ist der Deckel z. B. in *Bulimus* nur noch angedeutet. Ja das Schliessmundknöchelchen der meisten *Clausilien* liesse sich am Ende auch als ein mit dem Gehäuse verwachsendes und in dasselbe übergehendes Operculum betrachten. Wenn man glaubt, das Operculum als eine Umänderung oder Wiederholung des Byssus ansehen zu müssen, so ist zu bedenken, dass der Byssus sich stets an der Unterfläche des Fusses zeigt, ja als Spaltung der Enden der Fussmuskeln angesehen wird, während das Operculum mehr an der Oberfläche des Fusses liegt, wie man sehr deutlich an einer *Paludina* im Aquarium sehen kann. Wie sollte auch das Thier kriechen können, wenn es den Deckel unter der Fusssohle hätte!

Ein anderer, besonders zu erwähnender Theil des Molluskengehäuses ist das Septum, d. h. eine Scheidewand, durch welche die ältere Vertiefung des Gehäuses als Höhlung abgeschlossen wird, nachdem sich das Thier daraus zurückgezogen hat. Je nach der Art des Thieres wird dieser Bau bei fortschreitendem Alter vielfach wiederholt oder nicht. Das Septum finden wir schon bei den Muscheln, z. B. bei *Aetheria*, auch bei *Cardium tuberculum* L. habe ich einmal ein solches Septum gefunden. Unter den Gasteropoden finden wir das Septum bei *Planorbis nitidus* Müll., wo es aber dem Thiere noch eiuen Durchgang gestattet. Bei allen in den meisten Fällen als decollirt vorkommenden Schneckenhäusern ist ein Septum die Ursache, dass eben die älteren Umgänge aus Mangel an hinreichender Stütze abbrechen wie bei der vielgenannten und als „lebende Ruine“ oft beschriebenen *Stenogyra decollata* L. Bei den meisten *Cyclostomaceen, Cylindrellen* u. a. wird das Decolliren in Folge der Scheidewand fast zum Familiencharakter. *Limnaeus pereger* Müll. und viele *Melanien* dürfen nicht hierher gerechnet werden, da das Decolliren ein Abnagen durch andere Thiere ist und so Ursache zu einer schützenden Scheidewand wird. Bei den Cephalopoden finden wir das Septum durch den Sipho durchbohrt. Wie unter den Gasteropoden das Verlassen der älteren Umgänge Ursache des Abbrechens derselben wird, so auch bei denjenigen Cephalopoden, deren älteste Abtheilungen frei stehen, wie

bei *Orthoceras, Crioceras, Baculites, Toxoceras* u. a., während diejenigen, die ihre früher gebauten Kammern stets durch später angebaute stützen, selten oder gar nicht zerbrechen, wie *Nautilus, Ammonites, Goniatites* etc.

Herr Prof. Dr. Geinitz legt Brandt's Monographie: Ueber die Naturgeschichte von Elephas primigenius vor und theilt das Wichtigste daraus mit. Herr Seminarlehrer Engelhardt macht auf einen *Kukuk* aufmerksam, der sich in dem Gebüsche der Plänerterrasse zwischen Mügeln und Dohna nach den Aussagen dort Wohnender bereits seit vier Jahren in derselben Weise hören lässt. Derselbe unterscheidet sich nämlich von andern seines gleichen dadurch, dass er nicht Kukuk = e — c singt, sondern Kukukuk = e — d — c. Höchst selten und dann nur zu Anfange einer neuen Rufreihe tritt das d in den Hintergrund.

Sechste Sitzung am 30. August. Vorsitzender: Medicinalrath Dr. Küchenmeister.

Der Vorsitzende sprach über den Befruchtungsmodus bei den Fischen und knüpfte hieran Mittheilungen über die Zeugung ohne Befruchtung, die Parthenogensis bei den niederen Thieren und den Gebrauch des Wortes Parthenogensis bei den Menschen.

Das Princip der Befruchtung besteht bei allen Eiern darin, dass durch kleine senkrecht gegen die Mitte des Dotters gerichtete, in der Eierhülle befindliche, dieselbe perforirende Canälchen die Samenfäden in das Innere des Eies bis zum Keimfleck gelangen und in diesem und dem Dotter als Keim, sobald sie in günstige Verhältnisse (Bebrütung, Brutwärme) kommen, jenen Process erzeugen (vielleicht eine Folge nach den Gesetzen des Contracts), den wir den Furchungs- oder Klüftungsprocess nennen. Hierbei findet eine Theilung zunächst in 2, dann in 3, dann in 4 und von hier ab in 8,16 etc. Theile statt. Immer lassen sich die Theilungsproducte in einer Zahl auflösen, die durch den Divisor 2 und 4 sich zerfällen lässt. Nach erfolgter vollständiger Theilung ziehen sich die Theilungsproducte mehr zusammen von der Eischalenhaut zurück, so dass sich eine leichte Zone zwischen ihnen und dem Dotter bildet, und nehmen die zusammengeballten Theilungsproducte, dann die roheste Form eines Embryo an, den sie immer weiter entwickelt. Dies ist ungefähr in kurzen Umrissen der Modus der Umwandlung des Ei-Inhaltes in das lebende Wesen.

Ueberall sind Männchen und Weibchen hierbei zur Zeugung nöthig.

Es giebt aber auch noch eine andere Art des Zeugungsprocesses bei den niedersten Thieren, zumal gewissen Schmetterlingen, besonders Nachtfaltern und Bienen und ihren Verwandten. Hier zeugen zuweilen unbefruchtete, nie von einem Männchen berührte Weibchen, wirkliche Thiere. Immer aber kann ein Weibchen der einen Thierart nur ein gewisses

Geschlecht erzeugen, z. B. das Weibchen von *Bombyxarten* nur Weibchen, das Weibchen (die zu einer Afterkönigin erhobene Drohnenmutter) nur Drohnen. Gerade durch die bessere Kenntniss des Lebens der Biene, welche wir durch die zerleglichen Stöcke des blinden Hebl und neuerdings durch den Pfarrer Dzierzen Renner erworben haben, ward es möglich, diesen Process zu studiren. von Siebold gab ihm den Namen *Parthenogenesis* (Zeugung durch unbefleckte Jungfrauen) und führte ihn, diese längst bekannte und oft ventilirte Streitfrage erledigend, mit diesem Namen in die Wissenschaft ein.

Wir haben in neuester Zeit den Namen Parthenogenesis auch in der Lehre von den menschlichen Krankheiten angewendet gesehen. Die vielfache Eierstocksgeschwulst (multiloculäre Eierstockscyste) ist das Product einer Parthenogenesis nach englischen Autoren. Der Vortragende nennt dies eine Spielerei, obwohl fest steht, dass jede Cyste dadurch entsteht, dass in der Umgebung des in den Graf'schen Follikeln gelegenen fast mikroskopischen Eierstockeichens eine Veränderung vorgeht und man in den jüngsten Cystchen Eichen schwimmen sieht. Nie aber machen die Eier hier selbst einen Furchungsprocess durch; Alles was hier geschieht, sind eben Veränderungen in der Umgebung und Bildungsstätte des Eies. Die Producte liefern keinen organischen Embryo, obwohl man Haare, Zähne, Annäherungen von Kiefern mit Zähnen in solchen Cysten findet.

Bezüglich der Fische wurde vom Vortragenden noch erwähnt, dass die Fischeier erst nach dem Ablegen befruchtet werden. Die Fische, wie die Salmen, die gegen Herbst und Winter laichen, machen Gruben, in die die Eier in Haufen fallen; das Männchen streicht stromaufwärts über Gruben seinen Milch ab. Natürlich darf dies nicht zu spät nach dem Gelegtwerden der Eier geschehen, sonst bleiben die Eier taub und sterben ab. Andere und zumal die Sommerlaichfische heften ihre Eier (einzeln die Einen, wie z. B. der Karpfen, in Schnüren die Anderen, wie z. B. der Barsch) an Wurzeln von Wasserpflanzen, Weiden oder Grashalme. Dann kommt das Männchen und hetzt, wie man sagt, das Weibchen, jagt es von einem Orte zum andern. Dies Hetzen erzeugt Bewegung in fast ruhig stehendem Wasser und treibt die Samenfädchen zum abgelegten Eie. Die Kunst der Teichfischzucht besteht darin, das Wasser im Teiche bis zum Momente des Ausschlüpfens der Brut aus dem Eie so hoch gespannt zu halten, als im Ablaichungsmomente der Teich gespannt war.

Die Brutzeit und die Bruttemperaturen sind verschieden. Die Winterlaicheier, z. B. der Sälmlinge, vertragen keine Temperatur über $+ 10^{0}$ R. und liegen Monate lang im Wasser; die Sommerlaichfische, wie Karpfen, verlangen $+ 15-20^{0}$ R.; je höher die Temperatur ist, um so eher schlüpfen sie aus. Die Brutzeit ist hier etwa 4—6 Wochen.

Th. Reibisch legt zwei Dipterenlarven vor, welche Herr Dr. Oskar Schneider mit nachstehendem Briefe eingesendet hat:

„——— Bei meinem letzten Aufenthalte in Löbau wurde mir eines Tages ein junger Sperling gebracht, der obwohl vollkommen erwachsen und flugreif, doch sich leicht hatte fangen lassen. Als ich den Vogel in der Hand hielt, fühlte ich, dass derselbe am oberen Theile des Kopfes zwei bedeutende harte Auswüchse hatte, deren einer, bei näherer Untersuchung, eine ziemlich grosse Oeffnung zeigte. Nach der Tödtung des Vogels wollte ich den Kopf desselben von den Federn entblössen, sah aber plötzlich aus der erwähnten Oeffnung eine grosse weisse Made hervor kommen; dies bewog mich auch nach dem anderen Auswuchse zu den noch weichen Schädel sanft zu drücken, und siehe da, auch aus der Oeffnung dieser Erhöhung kam ein der ersten Made gleicher Wurm. Nachdem ich den Kopf vollständig gerupft hatte, entdeckte ich noch eine dritte Oeffnung, aus welcher aber keine Made zu bringen war. Die Haut hob sich nach den Oeffnungen der Buckel, diese selbst aber waren schwarz und hart in Folge der Anhäufung von getrockneten Excrementen der Bewohner der Röhren. Ich befreite darauf den Schädel sorgfältig von seinem Fleische und fand, dass der Schädelknochen nicht durchbrochen war, so dass die Maden also nur zwischen der Haut und dem Schädelknochen sich aufgehalten haben konnten. Doch fanden sich auf diesem zwei bräunliche Flecken, die die Lage der Thiere angaben, auch war der Knochen an diesen Stellen bedeutend weicher als an den übrigen etc.“

Diese Larven wurden Herrn Apotheker Kirsch zur näheren Untersuchung und Beurtheilung übergeben. Derselbe schreibt darüber an den Unterzeichneten Folgendes:

Die mir übergebenen beiden Larven gleichen in dem Umriss und der Form der Körperwülste, also habituell, ausserordentlich den Larven der Oestriden-Gattung *Hypoderma* Lat., unterscheiden sich jedoch, selbst abgesehen von der ihnen fehlenden, allen *Hypoderma*-Larven eigenthümlichen Dornenkränzen, wesentlich von denselben durch die Anwesenheit zweier über der Mundöffnung stehenden speculia.

Es muss vor der Hand dahin gestellt bleiben, ob die imago des Thieres bereits bekannt ist, es möge aber die Mittheilung dieser Thatsache dazu Veranlassung werden, die Aufmerksamkeit derer, denen sich Gelegenheit dazu darbietet, auf die Erziehung dieser Larven zu lenken.

Insofern bisher bezüglich des Vorkommens von Dipterenlarven unter der Haut lebender Vögel nur bekannt ist, dass Sallé auf St. Domingo aus einer Anschwellung unter der Flügelhaut eines Spechtes eine Fliege erzogen hat (*Aricia pici* Macq.), ist es von grossem Interesse, diese Thatsache auch bei uns bestätigt zu sehen.

Zu jeder Auskunft bezüglich der Erziehung dieser Larven erklärt sich gern bereit Th. Kirsch.

Herr Maler Wegener macht Mittheilung über ein monströses Geweih des Mähnenhirsches, *Cervus Russa* Müll., im zoologischen Garten zu Dresden.

Monströse Geweihe gehören zu den Seltenheiten; je abweichender ihre Form von der naturgemässen ist, desto grösser das Interesse dafür bei Jagdliebhabern, Forstleuten und Naturforschern, aber desto höher natürlich auch der Preis.

Die Entstehung dieser Abnormitäten kann verschiedene Ursachen haben, entweder Verletzung der Geschlechtsorgane oder Verletzung der Geweihe selbst während der Bildung.

Wird ein Rehbock, Edelhirsch oder irgend ein zu dieser Familie der Wiederkäuer gehörendes Stück Wild während der Bildung des Geweihes an den Geschlechtsorganen verletzt, so entsteht von da an eine unregelmässige Ausbildung des Geweihes. Wird ein Edelhirsch, Damhirsch oder Rehbock entmannt, während er das ausgebildete Geweih trägt, so wirft er dasselbe nie wieder ab. Wird ein solches Thier aber entmannt, nachdem es das Geweih abgeworfen hat, so bekommt es dafür nur Stumpfe anstatt der ordentlichen Stangen.

Oefter aber ist eine unmittelbare Verletzung des Geweihes Ursache seiner Missbildung und dann betrifft es meist nur eine Stange. Bei dem in Thiergärten gehaltenen Wild hat man künstlich dergleichen Abnormitäten hervorgebracht, indem man einen oder mehrere Stiche in die weiche, noch in der Bildung begriffene Geweihmasse gemacht hat.

Im zoologischen Garten zu Dresden befindet sich zur Zeit ein Mähnenhirsch, *Cervus Russa* Müll., der sich durch sein scheues Benehmen selbst eine Verletzung des Geweihes zugezogen hatte. Letztes Frühjahr nämlich, als die neuen Stangen etwa zur Länge einer reichlichen Handspanne hervorgetrieben waren und sich die Augensprossen gebildet hatten, rannte das scheue Thier einmal mit solcher Kraft gegen das eiserne Gitter seines Geheges, dass der Rosenstock verletzt wurde und eine Stange, obwohl noch in der Haut hängend, zur Seite herab sank und wie ein Pendel hin und her schwankte, wenn sich der Hirsch bewegte. Nach und nach erlangte die verletzte Stange die Form eines gefüllten Beutels; von der Gabelform ist also keine Spur und die Augensprosse auch nur an einer Ecke zu erkennen. Jetzt besitzt die Stange auch dieselbe Härte, wie die unverletzte und füllt den Raum zwischen Auge und Ohr aus. Die Farbe ist schwärzlich mit einem fleischfarbigen Flecke.

Es wird von Interesse sein, die Schwere beider Stangen, sowohl der normalen, als auch der abnormen mit einander zu vergleichen, wenn der

Hirsch dieselben abgeworfen haben wird, und ebenso die künftige Neubildung zu beobachten.

Bei einer Besprechung über den Zug der Vögel bemerkt derselbe Redner, dass nach seiner Beobachtung die zeitig im Frühjahr erscheinenden Vögel einen längeren Zeitraum der Ankunft hätten und die später ankommenden einen kürzeren; die Störche kämen in einer Zeit von vier Wochen an, während Staare, Finken und Lerchen schon nach einer bis zwei Wochen vollständig angekommen wären.

Rb.

III. Section für Botanik.

Sechste Sitzung den 2. August. Vorsitzender: Herr Oberlehrer Besser.

Herr Apotheker Bley spricht über den eigenthümlichen Apfelgeruch der Blätter von *Polymnia grandis*, einer Compositee, der von einer aus derselben nicht darstellbaren Aetherart herrührt.

Derselbe bespricht ferner die Erscheinung, welche klein zerschnittene Blätter von *Schinus Molle* L., einer Terebinthacee aus Brasilien und Peru, zeigen, wenn man sie auf Wasser bringt. Die Blattstückchen bewegen sich in Folge der Verdunstung einer Camphorart, die neben Elemi oder einem ganz ähnlichen Harze in der Pflanze vorkommt, sehr bald hin und her. — Jedenfalls explodiren einzelne Zellen an dem blossgelegten Rande und durch den dabei stattfindenden Stoss gegen das Wasser werden die Blattstückchen fortgeschleudert.

Noch erinnert Herr Bley an Schwefel-Kohlenstoff als zur Conservirung von Herbarien zu empfehlen. Herr Prof. Sussdorf hat die günstigsten Resultate damit erzielt.

Endlich lenkt derselbe die Aufmerksamkeit auf eine Bemerkung am Schlusse des neuesten Werkes von Prof. Dr. Willkomm: „Die mikroskopischen Feinde des Waldes. Hft. I. Dresden 1866", in welcher Th. Hartig ausspricht, dass Pilze, Algen und Flechten entstehen können aus organisirten Bestandtheilen todter und lebender organischer Körper anderer Art, welcher Meinung sich jedoch Herr Prof. Dr. Willkomm entgegenstellt.

C. F. Seidel legt einen neuen Bürger der sächsischen Flora vor, *Veronica peregrina* L., die er in der Gehölzschule des grossen Gartens bei Dresden als Unkraut auf Wegen und in den Pflanzungen diesen Sommer in Menge fand, aber schon im August 1863 daselbst beobachtete. Das häufige Vorkommen lässt schliessen, dass sie wohl schon zehn Jahre dort wächst. Wahrscheinlich ist sie von Hamburg, wo sie bisher in Deutschland allein beobachtet wurde (Koch, Taschenb. d. Deutsch. u. Schweizer Fl. 3. Aufl.), mit daher bezogenen Pflanzen übergesiedelt. Von allen Veronicaarten unterscheidet sie sich sofort durch die lanzettförmigen

in den Stiel verschmälerten ganzrandigen Blätter. Nur die ersten zwei oder drei sind verkehrt eiförmig in den Stiel verlaufend, fehlen jedoch meist. Habituell steht sie den aufrechten Formen der *V. arvensis* L. und *V. verna* L. am nächsten.

Ueber früher hier eingebürgerte Pflanzen hat Herr E. Vogel berichtet. (Sitzungsber. d. Ges. Isis z. Dresd. 1861. S. 60.) In Bezug auf diese Mittheilungen bemerkt Vortragender Folgendes:

Sisymbrium pannonicum L. wurde von F. Seidel zuerst 1855, aber schon im Jahre 1859 zum letzten Male am genannten Orte beobachtet; seitdem in Sachsen nicht mehr.

Xanthium spinosum L. ist am angeführten Orte in Dresden seit zwei Jahren nicht mehr zu finden gewesen.

Impatiens parviflora DC. wuchert jetzt in ungeheuerer Menge an den genannten Orten und seit mehreren Jahren auch im Plauenschen Grunde.

Asplenium Athyrium Sprgl. ist nichts Anderes als *Asplenium filix femina* Bernh. var. *multidentatum* Döll. Dieser Farn kommt häufig mit nicht nur halbmondförmig, sondern hufeisenförmig gebogenen Soren und ebenso oft mit rother als grüner Spindel (der Stamm ist nicht gemeint!) vor. Die Zähnelung ist ebenso. Dass aber diese ausgezeichnete, übrigens z. B. in den feuchten Loschwitzer Gründen häufige und oft 4 bis 5 Fuss hohe Pflanze, von welcher ich von dem nun verstorbenen, um unsere Flora verdienstvollen Botaniker Gustav Heynhold eines der erwähnten Exemplare erhielt, nur Varietät von *Asplen. filix femina* Bernh. ist, geht daraus hervor, dass auch die anderen meist kleineren Varietäten dieser Art nicht selten mit denselben Merkmalen, mit hufeisenförmigen Fruchthäufchen, mit rother Spindel und alle Varietäten in zahlreichen Uebergangsformen in Gestalt und Grösse des Laubes vorkommen. Der Habitus innerhalb einer der Varietäten ist sehr verschieden und vom Standorte abhängig, während habituell sehr ähnliche Formen oft verschiedenen Varietäten angehören.

Das (Sitzungsber. der Ges. Isis Jahrg. 1866 S. 14) angezeigte Vorkommen von *Aspidium Lonchitis* Sw. betreffend finde hier Platz, was der Entdecker selbst darüber sagt (Aug. Israel, Schlüssel z. Best. d. um Annaberg und Buchholz wachs. Pflanz. 2. Aufl. Annab. 1866): Pöhlberg; 1861 fand ich einen Stock dieses in den Alpen einheimischen Farn, sah ihn auch bis 1864 alle Jahre wieder; in jenem Jahre scheint er aber beim Urbarmachen des Bodens verschwunden zu sein. Ein zweiter hat sich im ganzen Erzgebirge noch nicht gefunden.

Anacharis Alsinastrum Bab. seit 1864 von mir hier beobachtet (Sitzungsber. der Ges. Isis Jahrg. 1865 S. 63) ist durch monatelanges Trockenliegen des betreffenden Wasserbeckens wieder verschwunden, wenigstens in diesem Jahre trotz wieder eingetretener günstiger Verhältnisse nicht zu bemerken gewesen.

Herr Hofgärtner Neumann hat *Anacharis* massenhaft in der Havel bei Potsdam gefunden, wohin es jedenfalls durch Canäle aus dem dortigen botanischen Garten, in dem es cultivirt wurde, gelangte.

F. Seidel zeigt ferner Früchte des in Aegypten heimischen *Hibiscus Bammia* Tang. (*H. esculentus* Cav., die jung unter dem Namen „Bamia" in der Türkei, im nordöstlichen Afrika wie im grössten Theile des Orients als Gemüse genossen werden und theils angereiht getrocknet, theils grün auf den Markt kommen. Sie haben die Gestalt einer fünfseitigen bauchigen Pyramide von 1 bis 3 Zoll Länge und etwa ½ Zoll Durchmesser an der Basis, werden reif aber auch bedeutend grösser, und sind mit anliegenden kurzen Borsten dicht besetzt. Die etwa zwei Fuss hohe einjährige Pflanze wird in Gärten gezogen und bei Konstantinopel wöchentlich zwei Mal bewässert. Nach Herrn Dr. Häntzsche, der sich längere Zeit im Orient aufhielt, wird Bamia entweder mit Fleisch und Tomaten (*Solanum Lycopersicum* L.) zusammen gekocht wie von den Türken, oder nur in Salzwasser und nachher in Butter geschmort, so von den Persern.

Herr Hofgärtner S. Neumann auf Albrechtsberg legt eine abnorme Holzbildung einer Linde vor und sagt darüber Folgendes:

In einer früheren Sitzung der botanischen Section der Isis wurde auf ein interessantes Vorkommen an einem alten Kastanienbaum in der Nähe des Linke'schen Bades aufmerksam gemacht. Es war an demselben eine Neubildung von Holzmasse, umkleidet von Rinde, wahrzunehmen und zwar an einer Stelle, wo der Stamm in einer geringen Höhe über dem Erdboden verletzt und von der allgemeinen Rindensubstanz entblösst war. Die Neubildung war mehrere Zoll stark im Durchmesser, bogenförmig gestalten und hing nur an den beiden, nach unten gerichteten Enden, von denen eines Wurzelanfänge zeigte, mit dem Stamme zusammen. Diese Bildung wurde damals von anderer Seite als nicht dem älteren Stamme zugehörig, sondern als ein Individuum für sich, und zwar als ein junges Kastanienstämmchen angesehen, das am Fusse des älteren gekeimt und emporgewachsen und zuletzt an Wurzel und Wipfel mit dem letzteren vollständig zusammengewachsen sei. Ich war dagegen der Ansicht gewesen, dass die erwähnte Bildung hervorgegangen sei aus der Ueberwallung eines Wundrandes und herrührend von einer Verletzung, die der Baumstamm vor längeren Jahren erlitten habe. Die Wurzelbildung schien mir hervorgerufen zu sein durch Ansammlung von Erde und Feuchtigkeit zwischen der halb losgeschälten Borkschicht und dem Holzkörper des Baumstammes.

Zur Unterstützung dieser Ansicht kann ich heute dieses Stück, von einem Lindenbaume entnommen, vorlegen, an dem sich ein analoges Vorkommen nachweisen lässt. Dieser jetzt abgestorbene und gefällte Lindenstamm besass einen Durchmesser von mehr als drei Fuss. Er ist, und

zwar gewiss zu seinem grössesten Schaden, vor längeren Jahren in einer Höhe von 15 Fuss schonungslos geköpft worden. In Folge dieser Behandlung ist der Stamm mehrfach aufgerissen und in noch höherem Masse ist die Rinde gespalten und hat sich vom Holzkörper des Stammes abgelöst. Am oberen Ende haben sich an Stelle des abgeschnittenen Wipfels mehrere neue Zweige entwickelt, die zuletzt selbst eine ansehnliche Stärke erreicht haben. An diesem Ende sind aber auch durch Ueberwallung des Randes der Verletzung und zwar aus der Cambiumschicht maser- oder callusartige Neubildungen, von Holz überdeckt mit Rindensubstanz, hervorgegangen, die ganz ähnlich beschaffen sind, wie die oben erwähnte Bildung an dem Kastanienbaum. Auch hier ist eine starke Wurzelbildung entstanden, wie die Vorlage zeigt. Es hat sich nämlich in den Spalten und Höhlungen des alten Stammes die aus vermodertem Holze hervorgegangene sogenannte Baumerde, untermischt mit angeflogenem Staub, angesammelt und genügende Feuchtigkeit dargeboten, um das Wurzelschlagen aus der Ueberwallung in ähnlicher Weise hervorzurufen, wie der Pflanzenzüchter auf künstlichem Wege bei der Vermehrung durch Sprossen oder Senker die Wurzelbildung veranlasst. Diese so entstandenen Wurzeln haben dann abwärts unter der geborstenen Rinde ihren Weg weiter gesucht und somit zeigt dieses Beispiel eine nicht gar seltene, aber immer doch interessante Verjüngung eines Baumes auf und durch sich selbst.

Herr Prof. Dr. Geinitz macht Mittheilungen aus einer Schrift von Desor: „Aus Sahara und Atlas“, Wiesbaden 1865. Es wurden daraus die anziehenden Schilderungen über den Dattelbau in den Ritan und in den Ziban hervorgehoben; auch erregte die Bauart im Suf allgemeines Interesse, über welche Desor unter anderem berichtet:

Wie wohl zu vermuthen, sehen sich die verschiedenen Dörfer in den Oasen ziemlich ähnlich. Die meisten, selbst die kleineren, sind befestigt, wie dies überhaupt mit allen Wohnstätten in der Wüste der Fall ist. Nächst dem Wasser ist es nämlich der Schutz gegen räuberische Nomaden, wonach man vor allem strebt. Sämmtliche Wohnplätze sind demnach von einer Mauer mit nur wenigen Thoren umgeben und es bestehen die Mauern von El-Oued aus Gypskrystallen, was ihnen äusserlich wenigstens ein etwas solideres Ansehen giebt, als das der Mauer im Oued-Rhir und in den Ziban, wo sie lediglich aus Lehm gebildet sind.

Wie an anderen Orten, so sind auch hier öfters mehrere Oeffnungen in jedem Thor, eine grössere in der Mitte, kleinere Zugänge, die sogenannten „Nadellöcher“, daneben. Was mir der Religionslehrer in der Schule beim Gleichniss vom Reichen und vom Kameel nie hat erklären können, das wurde mir durch die Bekanntschaft mit den „Nadellöchern“ plötzlich klar.

F. Seidel lenkt die Aufmerksamkeit auf die in diesem Jahre in Folge des anhaltenden Regens auch hier um sich greifende Krankheit der Gurken.

Herr Apotheker Bley referirt über eine Schrift über *Agave Maximilianea*, betitelt „Memoria sobre el Maguey mexicano (Agave Maximilianea) escrita por los hacendados Pedro Blasquez é Ignacio Blasquez, Mexico, 1865". Er bezeichnet den Hauptinhalt und bemerkt, dass sich der Verf. kein anderes Verdienst damit erworben, als den alten Namen Agave americana L. verändert zu haben.

Siebente Sitzung den 6. September. Vorsitzender: Herr Oberlehrer Besser:

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit nachstehenden Worten der Erinnerung an **Georg Mettenius**, Professor an der Universität zu Leipzig.

Verehrte Herren! Lassen Sie mich heute zunächt eines Heimgegangenen gedenken, der zwar — mit Betrübniss sage ich es — nicht Mitglied unserer Gesellschaft war, der aber dennoch, wie jedem Botaniker, so insbesondere jedem Botaniker Sachsens nahe stehen muss und wird.

Gewiss waren Sie alle, besonders aber diejenigen unter Ihnen, welche gleich mir einst die Ehre hatten, als Schüler den Worten des Verewigten zu lauschen, tief erschüttert, als Sie in den Zeitungen die Trauerkunde lasen, dass die Cholera Sonntag, den 19. August, ein schweres Opfer gefordert habe, indem sie den Professor der Botanik an der Universität Leipzig, Georg Mettenius, in der besten Kraft des Mannes dahin raffte.

Wer hätte geglaubt, dass der rüstige, stattliche Mann — für einen solchen werden Sie ihn auch halten nach seinem photographischen Portrait, das ich Ihnen dann vorzulegen gedenke — wer hätte denken sollen, dass diese Zierde der Wissenschaft, dieser ausgezeichnete Lehrer mitten im fleissigsten Schaffen vom Tode abgefordert werden würde?

Georg Mettenius hätte die Wissenschaft noch durch manche schöne Entdeckung bereichern können; er hatte, da er den 24. November 1823 geboren ist, bei seinem Tode das 43. Lebensjahr noch nicht vollendet. Sein Vater, ein Kaufmann in Frankfurt a. M., liess den Sohn das Gymnasium dieser Stadt, die auch Mettenius' Geburtsstadt ist, durchlaufen. Noch nicht 18 Jahre alt, nämlich im Frühjahr 1841, bezog Mettenius die Universität Heidelberg und studirte dort Medicin und mit Vorliebe auch Botanik. Im Jahre 1845 promovirte er in Heidelberg, bestand die medicinische Staatsprüfung und liess sich 1846 als praktischer Arzt nieder. Seine Liebe zur Botanik trieb ihn aber schon im Herbste desselben Jahres nach der Insel Helgoland, woselbst er sich vorzugsweise mit dem Studium der Algen beschäftigte. Den Winter 1847 brachte er in Berlin und den darauf folgenden Sommer in Wien zu, woran sich im Herbste eine Reise nach Dalmatien, hauptsächlich botanischer Studien wegen, schloss.

Im Frühjahr 1848 habilitirte sich Mettenius in Heidelberg als Privatdocent der Botanik und docirte dort drei Jahre. Im Frühjahre 1851 folgte er einem Rufe nach Freiburg im Breisgau, woselbst er als ausserordentlicher

Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens während dreier Semester wirkte. Im Alter von 29 Jahren, nämlich im Herbst 1852, wurde er als Nachfolger des Professor Kunze an die Universität Leipzig berufen.

Von dieser Zeit an hat Mettenius als ordentlicher Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Leipzig 14 Jahre lang unserem engeren Vaterlande angehört. Er hat in diesem Zeitraume viel gewirkt. Abgesehen davon, dass er zahlreichen Schülern — sein Hörsaal war immer völlig besetzt — durch seine klaren, fliessenden, stets völlig frei gehaltenen Vorträge, die durch schöne Vorlagen, durch rasch und geschickt an der schwarzen Tafel entworfene Zeichnungen und durch öftere Veranschaulichung mittelst des Mikroskopes noch an Reiz gewannen, die Einsicht zu bringen wusste, dass die Botanik etwas Höheres anstrebe, als das Kennen einer Menge von Pflanzenarten, also abgesehen davon, hat er in Leipzig besonders seine schönen bekannten und anerkannten Untersuchungen über die Farne ausgeführt. Die Farne waren seinem Herz theuer, und ich erinnere mich noch seines Schmerzes, als der grosse Hagelsturm, welcher im Sommer 1860 in Leipzig bedeutende Verheerungen anrichtete, auch seine Lieblinge, die er im botanischen Garten hegte und pflegte, hart mitgenommen hatte. Ueber die Farne verbreiten sich auch die meisten seiner Schriften, wie Sie aus dem folgenden Verzeichnisse derselben ersehen werden:

De Salvinia. Inaugural-Dissertation. Frankf. a. M. 1845.
Beiträge zur Kenntniss der Rhizocarpeen. Frankf. a. M. 1846.
Beiträge zur Botanik. Heidelberg 1850.
Filices horti botanici Lipsiensis. Leipzig 1856.
Filices Lechlerianae, Chilenses et Peruanae. Leipzig 1856—1859.
Ueber einige Farngattungen. Heft 1—6. Frankfurt a. M. 1859.
Beitrag zur Anatomie der Cycadeen.
Ueber Seitenknospen bei Farnen. Leipzig 1860.

Ferner sind von ihm erschienen in den Abhandlungen der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften:

Ueber den Bau von Angiopteris. Leipzig 1863.
Ueber die Hymenophyllaceae. Leipzig 1864.

Ausserdem noch:

Ueber Azolla Nilotica. Wien 1864.

In dieses Verzeichniss sind diejenigen Arbeiten, welche in botanischen Zeitschriften enthalten und nicht besonders abgedruckt sind, nicht mit aufgenommen.

Leider konnte sich Mettenius nicht entschliessen, seine für die Studirenden gehaltenen Vorträge, die Schülern wie Lehrern einen vortrefflichen Leitfaden geboten haben würden, drucken zu lassen. Er hielt dies, auf schon vorhandene Leitfaden verweisend, für überflüssig. Gern half er mündlich weiter, und immer fand man ihn bereit, Strebende durch Rath, durch Leihen von Büchern oder Ueberlassen von interessanten Pflanzen zu fördern. Auf den Excursionen, die er öfter mit den Studirenden unternahm, wurde der sonst mehr die ernste Seite zeigende Mann heiter und gesprächig. Seinen Schülern imponirte er durch sein umfangreiches Wissen, durch seine geistreichen Kritiken der vorhandenen Forschungen, durch seine grosse Vorsicht im Aufstellen von Behauptungen, durch seinen ächten Forschersinn. Kann man sich nach dem Gesagten darüber wundern, dass seine Schüler den Meister hoch verehrten, herzlich liebten?

Möge dieses kleine Ehrendenkmal, zu dem mir des Verewigten Frau Gemahlin, eine Tochter des von ihm, wie von uns Allen hochverehrten Alexander Braun in Berlin, in freundlichster Weise werthvolle Bausteine lieferte, und dass ich als dermaliger Vertreter der botanischen Section unserer Gesellschaft, sowie als dankbarer Schüler des Heimgegangenen aufbauen zu dürfen glaubte, Zeugniss davon ablegen, dass Mettenius zwar nicht auf dem Papiere als Mitglied unserer Gesellschaft genannt ist, dass aber unser Aller Herzen ihn wünschen und anerkennen als unser Ehrenmitglied. Have, pia anima!

Hierauf zeigt C. F. Seidel Früchte von *Camellia japonica* C. vor.

Derselbe giebt einige Notizen über die im hiesigen botanischen Garten cultivirte *Victoria regia* Lindl. und legt Früchte derselben und des verwandten *Nelumbium speciosum* W. vor.

Der Herr Vorsitzende schliesst daran die Mittheilung, dass Herr Garteninspector Poscharsky durch C. F. Seidel sich bereit erklärt hat, Mitgliedern der Gesellschaft „Isis“ gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarten zu jeder Zeit freien Eintritt in das Victoriahaus zu gestatten.

Herr Apotheker Bley übergiebt als Gruss vom Sömmering Exemplare vom Edelweiss, *Leontopodium alpinum* Cass.

Derselbe theilt mit, dass *Euphorbia Lathyris* L. in Gompitz bei Dresden gefunden worden sei.

Herr Oberlehrer Besser hat dieselbe kürzlich von Gross-Graupe bei Pillnitz erhalten.

Herr Apotheker Bley referirt hierauf über eine gekrönte Preisschrift von Julius Schröder „Untersuchungen der chemischen Constitution des Frühjahrsaftes der Birke, seiner Bildungsweise und weiteren Umwandlung bis zur Blattbildungsperiode.“ (Vergleiche bot. Zeitung 1866 Nr. 35 pag. 274—75.)

Derselbe verliest eine Anfrage nach frischen Knollen der *Asphodelus*-Art (A. Kotschyi), welche Herr Strilack am Antilibanon gefunden haben will und zu seiner Nourtoak-Suppe verwendet.

Herr Dr. Häntzche bemerkt dazu, dass diese Pflanze auch im Elbursgebirge in Nordpersien, wie bei Teheran z. B. vorkomme und dort unter dem Namen „Serischte“ ein gutes Klebmittel liefere.

Herr Zschau lenkt die Aufmerksamkeit auf die Cholera und sucht ihr Entstehen mit der Abnahme der Vegetation im Herbste in Verbindung zu bringen.

Herr Oberlehrer Besser legt eine Frucht von *Areca Catechu* L. vor, die mit Baumwolle eingeführt wurde.

Herr Schmorl legte Abschnitte von Stämmen vor, die in den Torfmooren von Altenberg im sächs. Erzgebirge 3 bis 4 Fuss unter der Oberfläche gefunden werden und die man dort als Brennholz benutzt. Sie

haben etwa $2\frac{1}{2}$ Pariser Zoll im Durchmesser und zeichnen sich durch excentrischen Kern aus, dessen kleinste Entfernung von der Peripherie noch nicht den fünften Theil seiner grössten Entfernung gleichkommt. Diese Eigenthümlichkeit und Herrn H. Engelhardt's mikroskopische Untersuchungen lassen sie als *Pinus obliqua* Sauter angehörig erkennen, die noch jetzt bei Niklasberg, wenn auch sehr sparsam, vorkommt, demnach früher eine grössere Verbreitung gehabt hat. (Vergl. C. Tr. Sachse, zur Pflanzengeogr. d. Erzgeb. im Progr. d. Gymn. z. Dresd. 1855.)

C. F. S.

IV. Section für Mineralogie und Geologie.

Fünfte Sitzung den 5. Juli. Vorsitzender: Professor Dr. Geinitz.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der Mittheilung, dass in Folge der gleichzeitigen Bemühungen der Herren H. Engelhardt, B. Haymann und des Vortragenden die Existenz des Eozoon nun auch in den sogenannten Urkalken von Maxen, S. von Dresden, nachgewiesen worden sei. Herr Bergrath Dr. Gümbel in München, welchem man die neueste lehrreiche Abhandlung über das Vorkommen von Eozoon im ostbayerischen Urgebirge*) verdankt, äussert sich über diesen neuesten Nachweis in einem Briefe vom 6. Juni d. J. an Professor Geinitz mit folgenden Worten:

„Ich habe die von Ihnen mir anvertrauten Proben von körnigem Kalke sorgfältig untersucht. In dem Ophicalcit konnte ich sicher Eozoon nicht erkennen, wohl aber in den kleinen graulich gefärbten Bruchstückchen. Die Form erinnert mehr an jene des Fichtelgebirges, als an die von Passau. Wenn man einmal an Ort und Stelle sucht, wird man wohl auch die spiraligen Anfänge finden. Die Analogie mit lebenden haufenweise sich vergrössernden Foraminiferen ist wirklich frappant.“

Ausser jenem Exemplare von Maxen, von welchem Bruchstücke an Herrn Bergrath Gümbel zur Begutachtung eingesendet worden waren, wurden typische Eozoon-Kalke von Steinhag bei Passau, welche Dr. Gümbel eingesendet hatte, sowie mehrere geschliffene Tafeln von Ophicalcit von Tunaberg in Schweden aus dem K. mineralogischen Museum vorgelegt, die mit diesen Thierresten ganz erfüllt waren.

Hierauf berichtet Herr H. Engelhardt über die durch Behandlung des Maxener Kalkes mit Säure von ihm dargestellten Präparate des darin vorkommenden Eozoon.

Derselbe zeigt ferner eine Reihe von schönen Exemplaren Eisenblüthe von Eisenerz in Steiermark, worauf der Vorsitzende Mittheilungen über das Vorkommen der Eisenblüthe in einer alten Eisenstein-

---

*) Gümbel in Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch. in München, 1866. I. 1. — N. Jahrb. f. Min. 1866. 210. 368.

grube bei Stenn unweit Zwickau folgen lässt, welche nach Auffindung einiger Münzen darin schon vor circa 600 Jahren in Betrieb gewesen sein dürfte.

Dr. Oscar Schneider berichtet über seine Beobachtungen über Eisenblüthe in Mitterberg in Salzburg.

Derselbe führt ferner in einem längeren gründlichen Vortrage über den Löbauer Berg, als Fortsetzung seiner früheren Mittheilungen hierüber, den Nachweis, dass der Basalt und Nephelindolerit des von ihm am genauesten untersuchten Löbauer Berges keineswegs Modificationen einer und derselben Gebirgsart seien, welche nach Beobachtungen einiger Geologen unmerklich in einander übergehen sollen, sondern als zwei, sowohl ihren Gemengtheilen als ihrem Alter nach verschiedene Gesteine betrachtet werden müssen, von welchen der Basalt das jüngere ist. Auch diese Beobachtungen und daraus abgeleiteten Schlüsse sollen in einer ausführlichen Abhandlung des Dr. Osc. Schneider über den Löbauer Berg niedergelegt werden.

Nach Vorlage eines Prospectes über

„B. v. Cotta: Die Geologie der Gegenwart, Leipzig, 1866. 8. 424 S.“

und:

„Mittheilungen des Voigtländischen Vereins für allgemeine und specielle Naturkunde in Reichenbach. 1. Heft. Reichenbach, 1866“,

worin ausser vielen anderen schätzbaren Beobachtungen namentlich auch ein Verzeichniss der in der Umgegend von Reichenbach aufgefundenen Mineralspecies, von Dr. Ernst Köhler, enthalten ist, wurde die Sitzung gegen 9 Uhr geschlossen.

Sechste Sitzung den 9. August. Vorsitzender: Prof. Dr. Geinitz.

Prof. Dr. Geinitz berichtet zunächst über das Auftreten der Steinkohlenformation über dem Urkalke in der Gegend von Nenntmannsdorf bei Pirna. Nach der ihm zuerst durch Herrn G. F. Hausswald in Dresden hierüber gewordenen Mittheilung wurde in der Nähe des Dorfes Borna, im Westen desselben, nahe der von Pirna nach Liebstadt führenden Chaussee, bei dem Teufen eines Versuchs-Schachtes nach Kalkstein ein schwaches Kohlenlager entdeckt, welches in einem 2 — 3 Zoll starken Lager zwischen Kohlenschiefer und Kohlensandstein auftritt.

Der Vortragende fand diese Angabe bei einem Besuche der dortigen Gegend am 18. Mai d. J. vollkommen bestätigt. In dem bis ungefähr 10 Ellen tiefen Schachte konnte man den Ausstrich jener schwachen Schwarzkohlenlager mit einem anscheinenden Fallen nach S. W. wahrnehmen, in deren Liegendem ein weisser Thonstein ansteht, welcher jenem im Liegenden des Hauptflötzes im Plauenschen Grunde vollkommen gleicht. Wie dort wurden auch hier unmittelbar unter dem Kohlenflötze einzelne Krystalle von Bleiglanz und Zinkblende darin aufgefunden, während

man unter den auf der Halde befindlichen Kohlenbrocken und Kohlen- oder Brandschiefern eine wahrscheinlich von Araucariten herrührende Faserkohle, sowie auch Abdrücke eines Lepidophyllum unterscheiden konnte. Alle diese Verhältnisse sprechen dafür, dass man es hier mit wirklicher Steinkohlenformation, nicht mit einer jüngeren Kohlenablagerung, wie etwa Quaderkohle, die man bei der Nähe einer Quadersandsteinpartie hier wohl vermuthen könnte, zu thun habe. Es fällt die jetzt ganz isolirte Partie des Steinkohlengebirges in die südöstliche Verlängerung der Steinkohlenablagerung des Plauenschen Grundes, deren Hauptmulde von Nieder-Hermsdorf bis in die Gegend von Possendorf fortsetzt, während man gegenwärtig bemüht ist, eine südwestliche Nebenmulde, welche sich früher bis hierher ausgedehnt haben mag, bei Quohren bergmännisch aufzuschliessen.

Versuche nach Kohlen sind bei Borna schon in den Jahren 1819 und und 1820 angestellt worden; der neueste hier beschriebene erfolgte durch Herrn Richter Ernst Kleber in Nenntmannsdorf auf der zu Borna gehörigen Walther'schen Flur.

An eine Bauwürdigkeit der dabei angetroffenen Kohlenschichten wird, nach den bisherigen Aufschlüssen, kaum gedacht werden können.

Herr Hofprediger Lohdius machte auf das Vorkommen von Graphitausscheidungen in dem Kalksteinlager von Nenntmannsdorf aufmerksam, ein Vorkommen, welches an das in mehreren azoischen Kalksteinen, zu welchen auch diese Lager wahrscheinlich zu rechnen sind, erinnert.

Herr Engelhardt zeigte im Namen des Herrn Sommer eine Anzahl Zeolithe und Halbopale aus dem Trachyt von Aussig vor, sowie ein zu Fournieren verarbeitetes Stück Braunkohlenholz von Quatitz bei Bautzen, das er nach mikroskopischer Untersuchung als *Cupressinoxylon nodosum* Gö. bestimmt hat.

Der Vorsitzende gab hierauf einen Auszug aus v. Hochstetter's neuen Abhandlungen;

1) Geologische Skizze aus Gibraltar. 4. 12 S.,
2) Beiträge zur Geologie des Caplandes. 4 22 S.,
3) Geologische Beschreibung der Insel St. Paul im indischen Ocean. 4. 44 S.,
4) Bemerkungen über den Gneiss der Umgegend von Rio de Janeiro und dessen Zersetzung. 4. 6 S.,

welche dem zweiten Theile der Geologie der Novara-Expedition von ihm einverleibt worden sind.

Dr. A. Stübel spricht über das Vorkommen des Gneisses im Kalke des Pentelikon, welches an das Zusammenvorkommen von Gneiss und körnigem Kalke in der Laurentian-Gruppe von Canada erinnert.

Herr E. Zschau hebt den Einfluss der Atmosphärilien auf die Postamente der Denkmäler unserer Stadt, wie auf die Gesteine der Umgebungen Dresdens hervor.

Herr Apotheker Bley berichtet über die Zusammensetzung des Laurit von Borneo, für welchen die chemische Formel 12 $Ru_2 S_3 + Os S$ zu gelten scheint, worauf

Herr E. Zschau noch der Schwefelmetalle gedenkt, die in der Steinkohlenformation des Plauenschen Grundes beobachtet worden sind, Pyrit, Bleiglanz, Zinkblende, Arsenkies, Kupferkies und Buntkupfererz.

Siebente Sitzung den 13. September. Vorsitzender: Professor Dr. Geinitz.

Dr. A. Stübel erläuterte einen Bergkrystall vom St. Gotthardt, dessen Fortbildung durch einen Kalkspathkrystall eine Unterbrechung erfahren zu haben scheint. — Bergrath Dr. Zerrenner gedenkt ähnlicher Erscheinungen an Pyrolusit-Krystallen von Ilmenau.

Prof. Geinitz zeigt eine goldreiche Quarzstufe von Waverley in Neu-Schottland und ein Stück Schwarzkohle aus der Albertine-Mine in New-Brunswick, welche er durch freundliche Vermittelung des Herrn Ed. Lohse Herrn Leop. Bürkner in Halifax verdankt. Er weist auf die grosse Aehnlichkeit dieser in Amerika als Albertit unterschiedenen Kohle mit der Pechglanzkohle (Salonkohle) von Salesl in Böhmen hin. Beide Kohlen sind mehr als erhärtetes Bitumen oder ein asphaltartiger Stoff zu betrachten.

Dr. O. Schneider hielt einen eingehenden Vortrag über verschlackte Basalte und Nephelindolerite des Löbauer Berges, deren Entstehung er mit heidnischen (wendischen) Feuern in Beziehung brachte, wobei die durch Verbrennung des Holzes sich bildende Asche die Schmelzbarkeit der Gesteine sehr befördert haben mag.

Anschliessend hieran lenkt Herr E. Fischer von Neuem die Aufmerksamkeit auf die in den Sitzungen der Isis schon mehrfach besprochenen verschlackten Gebilde unweit Koschütz am Gehänge des Plauenschen Grundes (Sitzungsb. 1865. S. 82).

Dr. A. Stübel gedenkt der von ihm angestellten Schmelzversuche mit Nephelindolerit, Herr E. Zschau ähnlicher Versuche mit Melaphyr (oder Basalt) aus dem Plauenschen Grunde.

Herr C. Bley theilt als Lesefrüchte mit:

über die grüne Färbung des Smaragds von Muzo in Neugranada (vgl. Sitzungsber. 1866. 49) durch Chromoxyd,

über das Vorkommen des Schorlamit am Kaiserstuhl,

sowie

über die chemische Zusammensetzung der Laven von Santorin,

woran

Dr. A. Stübel eine Beschreibung der von ihm auf Santorin jüngst gesammelten Laven schliesst.

Als neu eingegangene Schriften werden vorgelegt:

Ueber amorphe Kieselerde, amorphe Kieselsäure vom specifischen Gewichte 2,6 von Bergrath Dr. Jenzsch, Erfurt, 1866. 8. 13 S.

und

Dessen Studien über die Structur einiger krystallisirter Mineralien, Geschenke des Verfassers.

Prof. Dr. Geinitz lenkt die Aufmerksamkeit auf die Entdeckung des Cäsium und Rubidium im Melaphyre von Norheim (vgl. v. Dechen in Leonhard u. Geinitz n. Jahrb. 1866. 755). Diese beiden 1861 entdeckten Alkalimetalle waren in den nächsten vier Jahren in dem Lepidolith oder Lithionglimmer, in verschiedenen Quell- und Soolwässern oder deren künstlichen und natürlichen (Carnallit in den sogenannten Abraumsalzen) Mutterlaugen, in Drusenmineralien (Pollux) oder in Vegetabilien, wie in den Salzen der Runkelrübe, im Tabak, im Kaffee und in den Weintrauben, nachgewiesen worden. Das Rubidium ist von beiden das häufigere und in grösseren Massen vorkommende. Nach Untersuchungen des Dr. H. Laspeyres im Laboratorium von Bunsen enthält der Melaphyr von Norheim etwa

0,000 380 Proc. Caesiumoxyd und
0,000 298 Proc. Rubidiumoxyd.

Ferner berichtet derselbe über J. W. Dawson's wichtige Untersuchungen über die Beschaffenheit der Steinkohlenablagerung, specieller erläutert an der Steinkohlenformation von Neu-Schottland (vgl. n. Jahrbücher 1866. 760). Bei einem Vergleiche der von Dawson genau untersuchten fossilen Flora in der Steinkohlenformation von Neu-Schottland mit jener in den verschiedenen Zonen der Steinkohlenablagerungen Europa's fällt zunächst auf, dass man auch dort die Zone der unteren Kohlenlager, wie in Europa, als Lycopodiaceen-Zone bezeichnen muss, da *Lepidodendron corrugatum* die am meisten bezeichnende und vorherrschende Pflanze darin ist. Diese Art steht aber in der That dem *Lycopodites polyphyllus* Röm. sp. des Hainichen-Ebersdorfer Kohlenbassins in Sachsen so nahe, dass man beide für identisch halten möchte, während *Lep. tetragonum* St. (Gein. eb. Taf. III. f. 1. 2.) und die ausgezeichnete *Knorria imbricata* St. gleichfalls für die älteste Steinkohlenformation oder den Culm Europa's ganz charakteristisch sind. Auch *Cyclopteris Acandica* Daws. der unteren Kohlenlager Nordamerika's ist wenigstens die nächste Verwandte der *Cyclopteris tenuifolia* Göpp. im deutschen Culm.

Das Vorherrschen der Sigillarien und Stigmarien in der mittlen, unter b. bezeichneten Gruppe beweist die Identität dieser Zone mit unserer europäischen Sigillarien-Zone und insbesondere fällt die Analogie mit der Flora der Hauptsteinkohlenlager Englands und Irlands namentlich auch durch die grosse Verbreitung der dort nie fehlenden *Alethopteris lonchitica* auf.

Wenn Dawson endlich hervorhebt, dass in der obersten Abtheilung von Sir Logan's Durchschnitt bei South Joggins, welche dem oberen Theile der oberen Steinkohlenformation entspricht, Stämme von Coniferen und Calamiten — *Cal. Suckowi*, *C. Cisti*, *C. approximatus*, neben *Aspidiaria undulata*, *Lepidophloios parvus* und *Stigmaria ficoides* — die häufigsten Fossilien sind, so wird man diese Zone nahezu der Calamiten-Zone oder dem dritten Vegetationsgürtel in Deutschland gleichstellen können. — Hiermit würde die Reihenfolge in der Flora der Steinkohlenformation, wie man dieselbe für Europa erkannt hat, durch Dawson's gründliche Forschungen schon heute für Amerika bestätigt worden sein und es werden sich hieran wahrscheinlich bald fernere Mittheilungen über das Vorhandensein der beiden oberen Zonen, Annularien- und Farren-Zone, in erfreulicher Weise anschliessen.

(Die verschiedenen Zonen der Steinkohlenformation in Europa sind auch aus den Sitzungsberichten der Isis 1865 S. 86 zu ersehen.)

In Rücksicht auf die neuesten Beziehungen, in welche Europa mit Amerika getreten ist, wurde durch Herrn Weber ein Stück des neuen atlantischen Kabels zur Ansicht vorgelegt.

Geognostischer Ausflug den 15. September. Ein geognostischer Ausflug auf das rechte Gehänge des Plauenschen Grundes vereinigte eine grössere Anzahl von Mitgliedern, um einerseits die Verhältnisse zwischen unterem Quadersandstein und unterem Pläner bei Koschütz und eine andere durch die hier vorkommenden zahllosen organischen Ueberreste im unteren Pläner berühmt gewordene Stelle am hohen Steine bei Plauen von Neuem zu besuchen, anderseits unter Herrn E. Fischer's Leitung jene verschlackten Gebilde unweit Koschütz genauer kennen zu lernen.

G.

V. Section für Mathematik, Physik und Chemie.

Nachtrag zur dritten Sitzung den 26. April.

(Vgl. Sitzungsb. Heft 4—6. S. 67.)

Herr Photograph Krone hält einen Vortrag über neuere Fortschritte der Photographie im Gebiete der Chemie und Optik und besprach zuerst das Experiment Carey Lea's in Philadelphia, durch blossen mechanischen Contact ohne alle Lichtwirkung auf der empfindlichen Platte ein latentes Bild zu erzeugen, welches dann auf die übliche Weise sichtbar gemacht werden könne. Der Vortragende folgerte hieraus, dass die meist festgehaltene Hypothese, dass die Entstehung des latenten Bildes durch eine rein chemische Wirkung des Lichtes (Reduction der Jodsilberschicht zu Silbersubjodür, Freiwerden von metallischem Silber und Jod) wohl nicht mehr als ausreichend anzunehmen sei, und vielleicht mit einer physischen Einwirkung des Lichtes gemeinsam auftrete. In dem Lea'schen Experiment fand der Vortragende Gelegenheit, wiederholt auf die für den beobachtenden Photographen so überaus wichtigen Moser'schen Bilder hinzuweisen.

Herr Krone besprach ferner die neueste von Lea bekannt gemachte organische Entwickelung des Eisen-Glyco-Protosulfat, welches Kerr Krone im Laufe seines Vortrages als glycinsaures Eisenoxydul erklärte und durch folgende Formel ausdrückte:

$$\underbrace{2\,(C_4\,H_5\,NO_4)}_{\text{Glycin}} + \underbrace{Fe}_{\text{Eisen}} + \underbrace{5\,HO}_{\text{Wasser}} = \underbrace{Fe\,O}_{\text{Eisen-oxydul}},\ \underbrace{C_8\,H_8\,O_{12}}_{\text{Glycinsäure}} + \underbrace{7\,H}_{\text{Wasser-stoff.}}$$

Diese Entwickelung wird dargestellt, indem man mit Schwefelsäure behandelter Gelatine (Glycin, Leimzucker) in geeigneter Weise Eisen und Wasser hinzufügt; es treten bei Zusetzen der letzteren Substanzen sofort Wasserstoff-Exhalationen auf, wie sich schon aus der obigen Formel ergiebt. Herr Krone besprach vier verschiedene Bereitungsmethoden, von

Lea, Nichols, Cooper und Gatehouse. Letzterer stellt diese Substanz in schönen hellgrünen Krystallen dar und glaubt, dass die Gelatine hier umgebildet als Leucin auftrete. Der Vortragende ergriff hierbei die Gelegenheit, über die verwandten Körper Glycin, Leucin und Alanin sich ausführlicher auszusprechen. Glycin und Leucin stellen sich mit dem zwischen sie tretenden Alanin als eine Reihe homologer Körper heraus, die sich von einander immer durch einen Mehr- oder Mindergehalt von $C_2 H_2$ unterscheiden. Glycin ist das erste, Alanin das zweite, Leucin das fünfte Glied der Reihe, das dritte und vierte sind unbekannt. Mit salpeteriger Säure behandelt, geben diese drei Körper drei entsprechende homologe Säuren, nämlich:

$$2\ \underbrace{(C_4 H_5 NO_4)}_{\text{Glycin}} + \underbrace{2\ NO_3}_{\text{salpeterige Säure}} = \underbrace{C_8 H_8 O_{12}}_{\text{Glycinsäure}} + \underbrace{2\ HO}_{\text{Wasser}} + \underbrace{4\ N}_{\text{Stickstoff}}$$

$$2\ \underbrace{(C_6 H_7 NO_4)}_{\text{Alanin}} + 2\ NO_3 = \underbrace{C_{12} H_{12} O_{12}}_{\text{Milchsäure}} + 2\ HO + 4\ N$$

$$2\ \underbrace{(C_{12} H_{13} NO_4)}_{\text{Leucin}} + 2\ NO_3 = \underbrace{C_{24} H_{24} O_{12}}_{\text{Leucinsäure}} + 2\ HO + 4\ N$$

Herr Krone berichtet ferner, dass es am 12. Januar d. J. Poitevin in Paris gelungen sei, der Société française de Photographie farbige Photographien vorzulegen, die auf Papier und Collodionplatten mittelst des violetten Silbersubchlorürs erreicht worden waren. Der Vortragende erwähnte hierbei die ersten Anfänge und den weiteren Verfolg der sogenannten Heliochromie von Edmond Becquerel 1848, Niepce de Saint Victor 1850, später Testud de Beauregard, von denen besonders Niepce bis auf die neueste Zeit das Verdienst der besten Resultate gebühre. Poitevin habe nun einen ganz neuen Weg eingeschlagen und glänzendere Resultate erzielt, als alle früheren waren; er sei von der Darstellung der farbigen Bilder auf Metallplatten abgegangen und stelle seine Bilder mittelst Chlorsilber, das er einem organischen Bildträger, als etwa Gelatine, Collodion, einverleibe, auf Papier oder Glas oder auch irgend welchem anderen Körper her. Poitevin verwendet ausserdem noch einen Zusatz alkalinischer Bichromate in bestimmten Verhältnissen. Wharton Simpson in London hat diese Experimente wiederholt und ohne Bichromat-Zusätze auch in einem einzigen Falle brillante Farbenbilder erhalten.

In ihrer Anwendung auf die Astronomie hat die Photographie in Frankreich, England und Amerika vielfache Vervollkommnung erfahren und haben ausgezeichnete Resultate immer wieder dargethan, wie wünschenswerth es ist, wenn bei Anlage von Sternwarten gleich darauf Bedacht genommen wird, die hierzu nöthigen Massnahmen zu treffen, da sich Arbeiten auf diesem Felde nur höchst selten von Privaten ausführen

lassen. In einer der letzten Sitzungen der Amerikanischen Photographischen Gesellschaft in Newyork legte Rutherford eine Photographie des Mondes vor, die er mittelst seines grossen Refractors angefertigt hatte. Da diese Aufnahme dieselbe Schärfe zeigte, wie die von Dr. Henry Draper angefertigten Mond-Photographieen in derselben Grösse, die mittelst dessen Reflector mit versilbertem Glasspiegel erhalten waren, erbat sich die Gesellschaft Erläuterungen über die Weise, wie Rutherford die Correction seines Refractors für photographische Zwecke bewirkt habe. Rutherford hatte mittelst des Spectroskops die Bedingungen des Achromatismus seines Objectivs bestimmt. Das Bild eines Sternes im Brennpunkte eines Objectes mit absoluter Correction müsste ein Punkt sein, denn alle Strahlenbündel oder Strahlenkegel, die es zu fassen vermag, müssen das Objectiv selbst zur Basis haben. Dieser Punkt, durch ein Prisma aufgefasst, müsste sich zu einer Linie umbilden, die an einer ihrer Extremitäten roth, an der anderen violett gefärbt wäre und innerhalb welcher die Spectralfarben in ihrer natürlichen Ordnung auf einander folgen. Wenn jedoch das Objectiv nicht entsprechend corrigirt ist, so vereinigen sich nicht alle gefärbten Strahlen in einem Brennpunkte; das Spectrum zeigt sich nicht in einer Linie, denn es verbreitern sich die nicht corrigirten Farben schwammartig in einer Breite, die durch den Durchschnitt des Strahlenkegels durch das Prisma präcisirt wird. Man kann sonach auf den ersten Blick an dem Spectrum eines Sternes erkennen, welche Theile des Spectrums durch parallele Strahlen verursacht und somit einem einzigen Brennpunkte entsprechen, und welche Theile desselben dieser Bedingung nicht genügen und wie gross deren Abweichung. Rutherford fand, dass, um den photographisch verwendbaren Theil des Spectrums zwischen parallele Linien zu bekommen, es eine Combination von einem gegebenen Crownglase mit einem Flintglase der Art erheische, dass die resultirende Brennweite um ein Zehntheil kürzer als die optische werde, d. h. diejenige, welche im Auge das Bild achromatisch erscheinen lässt. Eine Linse, die den eben erwähnten Bedingungen für die Photographie entspricht, ist indessen ganz ungeeignet für das Durchsehen, zur Beobachtung, zum Einstellen überhaupt. Nachdem also Rutherford so die Correction für den Achromatismus gefunden hatte, musste er daran gehen, das optische Bild für das Auge zu corrigiren. Er schaltete zu diesem Zwecke zwischen Ocular und Auge einen hohlen Meniskus von Glas ein, der mit schwefelsaurem Kupferoxyd-Ammoniak angefüllt wurde und erreichte so nach einer Reihe praktischer Versuche an α Lyrae (Wega), α Canis majoris (Sirius) und drei kleineren Sternen seinen Zweck vollkommen. Das Objectiv hat 11¼ Zoll Durchmesser, und wie die Brennweite um ein Zehntheil kürzer als die des astronomischen achromatischen Fernrohr-Objectivs ist, das mit Leichtigkeit an dessen Stelle einzuschrauben ist, so beträgt, merkwürdig genug, die Expositions-

zeit mit dem photographischen Objectiv nur ein Zehntheil von der des astronomischen Objectivs. —

Nachdem Herr Krone noch der weiteren Mond-Photographieen von Warren de la Rue und der Herren Wolf und Reiset auf der Pariser Sternwarte und einiger merkwürdiger Umstände dabei Erwähnung gethan (stereoskopische Aufnahmen des Mondes; durch Zufall stereoskopisch correspondirende Hälften aus den Jahren 1858 und 1865; — starkes photogenisches Verhalten des Halbschattens durch das Teleskop Leon Foucaults), schloss derselbe noch einige photographische Mittheilungen im Laufe der Debatte an, an welcher sich Herr Bley, Herr Lichtenberger u. m. A. lebhaft betheiligten.

Fünfte Sitzung den 12. Juli. Vorsitzender: Dr. C. Neumann.

Herr Zschau bespricht zunächst die Anwendungsarten der in gegenwärtiger Zeit nothwendigen Desinfectionsmittel und empfiehlt, darauf bezügliche Belehrungen zu verfassen und durch den Druck zu verbreiten.

Herr Oberlehrer Besser veranlasste hierauf eine Besprechung des Zündnadelgewehres und der dazu gehörigen Munition. Es wurde hierbei hervorgehoben, dass die Construction des ersteren sowie die Art der Anfertigung und Zusammensetzung der letzteren kein Geheimniss mehr sei, wie noch von vielen Seiten her behauptet wird. Die Zündpille, welche einen Hauptbestandtheil der Zündnadelgewehr-Patrone bildet, besteht aus einem Zündsatze, mit dessen analytischer Untersuchung schon seit geraumer Zeit Militär- und Civiltechniker sich beschäftigt haben. Schon vor 1840 soll man in Preussen von den viel zu gefährlichen leicht explosibelen Quecksilber-Präparaten auf die Verwendung des, auch für Reibzündröhrchen u. s. w. gebräuchlichen, muriatischen Satzes übergegangen sein. Gillion giebt in seinem 1856 erschienen „*Cours élémentaire sur les armes portatives*“ das chlorsaure Kali, das Schwefel-Antimon und Schwefel-Blumen als Bestandtheile an, ohne das Satzverhältniss näher zu bestimmen. Der russische Capitain Worobioff führte in seiner 1864 erschienenen Schrift über die neuesten gezogenen Feuerwaffen den folgenden, angeblich preussischen Satz an: 52,4 Proc. *chlors. Kali*, auf 29,4 Proc. *Antimon* und 18,2 Proc. *Mehlpulver*.

Dem als Waffentechniker bekannten Artillerie-Hauptmann Dy gebührt das Verdienst, die Frage des Zündpillensatzes zuerst völlig aufgeklärt zu haben. Nach ihm besteht die Zündpille aus 367,5 Gewichtstheilen *chlorsaurem Kali* und 333,6 Gewichtstheilen *Schwefelantimon*, eine Mischung, welche allen Witterungseinflüssen widersteht.

Sechste Sitzung den 23. August. Vorsitzender: Dr. C. Neumann.

Die Sitzung beginnt mit einem Vortrage des Herrn Oberlehrer Neubert über die für die sächsischen meteorologischen Stationen eingeführten registrirenden Thermometer oder Thermometographen.

Nachdem genannter Herr sich zunächst über das darauf bezügliche Historische ausgelassen, bespricht er einige der vorzüglichsten und gebräuchlichsten registrirenden Thermometer, seine Erläuterungen durch Vorzeigung mehrerer dieser Apparate unterstützend. Die Unvollkommenheiten, welche mehr oder weniger bei jedem derselben gefunden wurden, veranlassten die Meteorologen, sich zumeist nur mit denjenigen Thermometographen zu begnügen, welche nur die Maxima und Minima der Temperaturen angeben. Nach diesem Vortrage entspann sich eine längere Discussion über den Umstand, dass bei vielen Quecksilber-Thermometern der Nullpunkt mit der Zeit steigt, als ob die Thermometerkugel kleiner geworden wäre. Besonders soll dies bei denjenigen Thermometern stattfinden, bei welchen über der Quecksilbersäule noch ein leerer Raum vorhanden ist. Der Grund dieses Wechsels ist höchst wahrscheinlich der Druck der Luft, der durch keinen Gegendruck von innen aufgewogen wird, so dass dadurch die Thermometerkugel nach und nach bis zu einer gewissen Grenze eine Zusammendrückung erleidet. Gewissenhafte Mechaniker pflegen daher die gefüllten und geschlossenen Thermometerröhren erst mehrere Monate hinzulegen, ehe sie dieselben mit Scalen versehen.

Zum Schlusse berichtet der Vorsitzende noch über die neuesten Planetenentdeckungen und über mehrere neuere Meteorsteinfälle.

Siebente Sitzung am 27. September. Nach Eröffnung der Sitzung durch Herrn Dr. C. Neumann, zeigte Herr P. Groth der Gesellschaft einige im Radauthale bei Harzburg und bei Elbingerode von ihm gesammelte Gesteine vor. Die ersten waren Varietäten des dortigen *Gabbro* und des *Schillerfelses* von der Baste, über welche eine ausführlichere neuere chemische Untersuchung von Prof. Streng vorliegt, deren wichtigste Resultate kurz besprochen wurden. Ausserdem zeigte der Vortragende einen *Diorit* von Elbingerode vor, der zahlreiche anscheinend völlig unveränderte Stücken Thonschiefer eingeschlossen enthielt, und beschrieb dessen Vorkommen.

Hieran schloss sich ein Vortrag des Herrn Seminarlehrers Reinicke über einen interessanten Abschnitt der Farbentheorie. Nachdem der Herr Vortragende mit grosser Klarheit die Interferenz- und Beugungs-Erscheinungen des Lichtes dargelegt hatte, schloss er seinen Vortrag

mit dem interessanten Versuche mit der Nobert'schen Interferenzspectrumplatte. Er hob dabei hervor, dass Nobert sich über die Art und Weise, diese Platte unter dem Mikroskope zu beobachten, nicht bestimmt und klar genug ausgesprochen habe. Das Licht der Lichtquelle darf nicht das ganze Mikroskop beleuchten, sondern muss durch einen vorgestellten kleinen Schirm soweit abgehalten werden, dass es nur eben durch eine in demselben befindliche Spalte in bestimmter Richtung vom Mikroskopspiegel aus auf besagte Platte gelangen kann.

N.

Berichtigungen.

S. 43. Z. 13 v. u. lies „chromolith“ statt chromalith.
S. 64. Z. 4 und 33 v. o. lies „Becher“ statt Becker.
Z. 7 v. o. lies „1830“ statt 1839.
Z. 12 v. o. lies „Erdmuthe“ statt Erdruthe.
S. 66. Nr. 7 lies „Liatris odoratissima“ W. statt Liastris odoratissima Aut.

Dresden, Druck von E. Blochmann & Sohn.

Inhalt.

☞ Wünsche bezüglich der Abgabe oder Versendung der «**Sitzungsberichte der Isis**» ersuchen wir, unter der Adresse des Agenten der Gesellschaft Isis, Herrn **Friedrich Richter** in Dresden, am See Nr. 23a, aussprechen zu wollen.

Der Comité.



Dresden, Druck von E. Blochmann und Sohn.